FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1965

THÈSE

N° 932

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Gérard TULEU

Interne des Hôpitaux de Paris

né le 13 mai 1934 à Montmagny (S. et O.)

Présentée et soutenue publiquement le

L'OSTEOTOMIE DE VARISATION DE PAUWELS

RESULTATS STATISTIQUES

A propos de 372 interventions.

Président : Mr. de SEZE *Professeur*

EDITIONS AGEMP 40 RUE PASCAL PARIS

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1965 — **THÈSE** — N° _

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Gérard TULEU

Interne des Hôpitaux de Paris

né le 13 mai 1934 à Montmagny (S. et O.)

Présentée et soutenue publiquement le

L'OSTEOTOMIE DE VARISATION DE PAUWELS

RESULTATS STATISTIQUES

A propos de 372 interventions.

Président : Mr. de SEZE *Professeur*

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK - LEIDEN -

EDITIONS AGEMP 40 RUE PASCAL PARIS

15-12-1963

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Mouquin (M.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN . . . . . Gaston CORDIER.

1er ASSESSEUR . . . . . Daniel BARGETON

2e ASSESSEUR . . . . . Paul CASTAIGNE

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
— —	DOGNON (A.)
— —	DJOURNO (A.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Gérontologie expérimentale	N...
Histoire de la médecine et de la chirurgie	JOANNON (P.)
Histologie	GIROUD (A.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
Pathologie exotique	N...
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Gl.)
— —	BRICAIRE (H.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	DEPARIS (M.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
Physiologie	BARGETON (D.)
—	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	CAUCHOIX (J.)
Thérapeutique	CONTE (M.)
Thérapeutique appliquée	LAMOTTE (M.)

b) Professeurs à titre personnel :

Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Biochimie médicale	DESGREZ (P.) / POLONOVSKI (J.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Pharmacologie	LÉVY (Mlle J.)
Physiologie	DEJOURS (P.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.) / GOUGEROT (L.)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	SOULIÉ (P.)
Cliniques chirurgicales — Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
Cliniques chirurgicales — Cochin	LEGER (L.)
Cliniques chirurgicales — Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
Cliniques chirurgicales — Pitié	CORDIER (G.)
Cliniques chirurgicales — Saint-Antoine	GOSSET (J.)
Cliniques chirurgicales — Salpêtrière	SICARD (A.)
Cliniques chirurgicales — Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FÈVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)	MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)	HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)	TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales — Broussais	MILLIEZ (P.)
Cliniques médicales — Broussais	LENÈGRE (J.)
Cliniques médicales — Cochin	BROUET (G.)
Cliniques médicales — Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
Cliniques médicales — Lariboisière	SÈZE (S. de)
Cliniques médicales — Pitié	DREYFUS (G.)
Cliniques médicales — Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
Cliniques médicales — Saint-Antoine	BOUDIN (G.)
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales — Baudelocque	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales — Foch (Suresnes)	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	RENARD (G.)
— — (Cochin)	OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	N...
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BERNARD (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M.)
Clinique urologique (Cochin)	ABOULKER (P.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique	PADOVANI (P.)
Séméiologie médicale	DOMART (A.)
Séméiologie et clinique chirurgicales	POILLEUX (F.)
Séméiologie traumatique et orthopédique	JUDET (R.)
Clinique urologique (Necker)	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	N...

b) Professeurs à titre personnel :

Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
Médecine	AZERAD (E.)
Médecine	BOUR (H.)
Médecine	LAMBLING (A.)
Médecine	LHERMITTE (F.)
Médecine	PEQUIGNOT (H.)
Médecine	PERRAULT (M.)
Médecine	SIGUIER (F.)
Médecine	WORMS (R.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R.)
Pneumo-Phtisiologie	KREIS (B.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)

	MM.
Pathologie chirurgicale	BARCAT (J.) BINET (J.-P.) BLONDEAU (Ph.) CERBONNET (G.) CHATELIN (C.-L.) DAUTRY (P.) DEMIRLEAU DUBOST (Cl.) FAUREL (J.) FLABEAU (F.) GALEY (J.-J.) GARBAY (M.) GARNIER (H.) GAUDART-d'ALLAINES (Cl. de) GERMAIN (A.) LATASTE (J.) LOYGUE (J.) MAILLARD (J.-N.) MERCADIER (M.) NATALI (J.) PELLERIN (D.) PERROTIN (J.) PREMONT (M.) ROBERT (H.) THOMERET (G.) VAYSSE (J.)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
Pathologie expérimentale	BERTHAUX (P.) COTTENOT (Fr.) LŒPER (J.) Pr. s. ch. MAURICE (J.) MIKOL (Cl.) PAUPE (J.-R.)
Pathologie médicale	ACAR (J.) AUQUIER (L.) AUSSANNAIRE (M.) BEAUMONT (J.-L.) BERNIER (J.-J.) BOUVIER (J.) BOUVRAIN (Y.) BRISSAUD (H.) BROCARD (H.) BUGE (A.) CANIVET (J.) CARLOTTI (J.) CATINAT (J.) CHRÉTIEN (J.) CLOAREC (M.) COBLENTZ (B.) CONTAMIN (F.) COURY (C.) DEBRAY (J.) ÉTIENNE (J.-P.) FREZAL (J.) FRITEL (D.) FUNCK-BRENTANO (J.-L.) GRIVAUX (M.) HAZARD (J.) HENNEQUET (A.) HIMBERT (J.) HOUSSET (E.) LAGRUE (G.) LESOBRE (R.) LEVEQUE (B.) MACREZ (C.) MOREAU (L.) NENNA (A.) NICK (J.) POULET (J.) ROYER (P.) TCHERDAKOFF (Ph.) THIBAULT (Ph.) TOURNEUR (R.) VILLIAUMEY (J.) WOLFROMM (R.)

	MM.
Pédiatrie-Puériculture	ALAGILLE (D.) ALISON (J.) CANLORBE (P.) GORIN (R.) LAFOURCADE (J.) LEPERCQ (G.) LESTRADET (H.) MALLET (R.) MANDE (R.) MINKOWSKY (A.) MOZZICONACCI (P.) POLONOVSKI (C.) REY (J.) RIBIERRE (M.) ROSSIER (A.) VIALATTE (J.)
Pharmacologie	BOISSIER (J.) LECHAT (P.)
Physiologie	BARRES (G.) DURAND (J.) GIRARD (Fr.) m. conf. HUGELIN (A.) LAURENT (D.) SCHERRER (J.) pr. s. ch. VASSEUR (B.)
Physique médicale	CHANTEUR (J.) COURSAGET (J.) GREMY (F.) m. conf. MILHAUD (G.) PAGÈS (J.-Cl.) PELLERIN (P.) ROUCAYROL (J.-C. pr. s. ch. TUBIANA(M.) m.conf.
Pneumo phtisiologie	DECROIX (G.) ISRAEL (L.) MEYER (A.) RENAULT (P.) SORS (Ch.)
Psychiatrie infantile	DENIKER (P.) DUCHE (D.) FLAVIGNY (H.)
Radiologie médicale	DUBOST (J.) LEFEBVRE (J.) MICHEL (J.-R.)
Rhumatologie	MASSIAS (P.)
Stomatologie	CAUHEPE (J.) CERNEA (P.) CHAPUT (Mme A.) m. c. agr. CREPY (Cl.) FLEURY (R.) GRELLET (M.)
Thérapeutique	CHASSAGNE (P.) FOUET (P.) LABET (R.) MARCHE (J.)
Urologie	AUVERT (J.) MOULONGUET (A.) QUENU (L.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAITRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

	MM.
Anatomie	CABROL (C.) COUINAUD (C.) GILLOT (C.) HUREAU (J.)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.) pr. s. ch. ABELANET (R.) CHOMETTE (G.) GOUYGOU (Ch.), pr. s. ch. NEZELOFF (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)
Anesthésiologie	N. du BOUCHET (Mme) KERN (E.) VOURC'H (G.)
Bactériologie	BARBIER (P.) pr. s. ch. CHRISTOL (D.) DAGUET (G.) LE MINOR (L.) TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	BAULIEU Et. m. conf. BOURILLON (R.) CARTIER (P.) pr. s. ch. CORNILLOT (P.) DREYFUS (J.-Cl.) GONNARD (P.) JEROME (H.) KRUH (J.) LEGRAND (J.-Cl.) NORDMANN (J.)
Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports	PLAS (F.)
Biologie médicale	BENHAMOU (J.-P.) BOIVIN (P.) HARTMANN (L.) pr. s. ch.
Carcinologie	BOIRON (M.) DENOIX (P.) MATHE (G.) SELIGMANN (M.)
Cardiologie	HATT (P.-Y.)
Dermato-Syphiligraphie	CIVATTE (J.) DUPERRAT (B.) HEWITT (J.) TOURAINE (R.)
Electro-Radiologie	HEITZ (F.) m. conf. LEDOUX-LEBARD (G.)
Embryologie	ROUX (Ch.)
Hématologie	BESSIS (M.) BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.) DUHAMEL (G.)
Histologie	COUJARD (R.), pr. s. ch. DA LAGE MAROIS (M.) RACADOT (J.) SCHRAMM (B.)
Hydrologie	BESANÇON (F.) CORNET (A.)
Hygiène	BLANCHER (G.) CORRE-HURST (Mme L.) ROUSSEL (A.) SAPIN-JALOUSTRE (H.)
Maladies infectieuses	DUPONT (V.) LISSAC (J.) RAPIN (M.)
Maladies métaboliques	ANTOINE (B.) CROSNIER (J.) RICHET (G.) SEBAOUN (J.)
Médecine légale	BOURGUIGNON (A.) FOURNIER (E.) GUENIOT (M.) HADENGUE (A.)
Médecine du travail	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie	PERTUISET (B.)
Neuro-Psychiatrie	CAMBIER (J.) CATHALA (H.) ESCOUROLLE (R.) GAUTIER (J.-Cl.) LAPRESLE (J.) LEREBOULLET (J.) PICHOT (P.) TARDIEU (G.)
Obstétrique	GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER (G.) LEVY (J.) LEWIN (D.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) SENEZE (J.) SUREAU (C.) TCHOBROUTSKY (Mme C.) THOYER-ROZAT (J.)
Ophtalmologie	AUVERT (Mme B.) BRÉGEAT (P.) DUBOIS (A.) FONTAINE (Mme M.) SARAUX (H.)
Orthopédie	DUPARC (J.) MAURER (P.) MEARY (R.) POSTEL (M.) RAMADIER (J.)
Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN (J.) PIALOUX (P.) SERGENT (H.)
Parasitologie	GOLVAN (Y.) HO THI SANG (Mlle) LAPIERRE (J.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.
Anatomie	DEBEYRE (J.)
Clinique chirurgicale	VERNE (J.-M.)
Clinique médicale	RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.)
Clinique obstétricale	GRASSET (J.) MAYER (M.) MORIN (P.)
Clinique ophtalmologique	DESVIGNES (P.)
Clinique pédiatrique et puériculture	LAPLANE (R.)
Clinique psychiatrique	BARUK (H.)
Clinique urologique	KUSS (R.)

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie . . . . . HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.

Pathologie chirurgicale . . . . . RUDLER (J.) Pr. s. ch.

V. - CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE — BOLTANSKI (E.), LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté . . . . . M. LENA (J.)

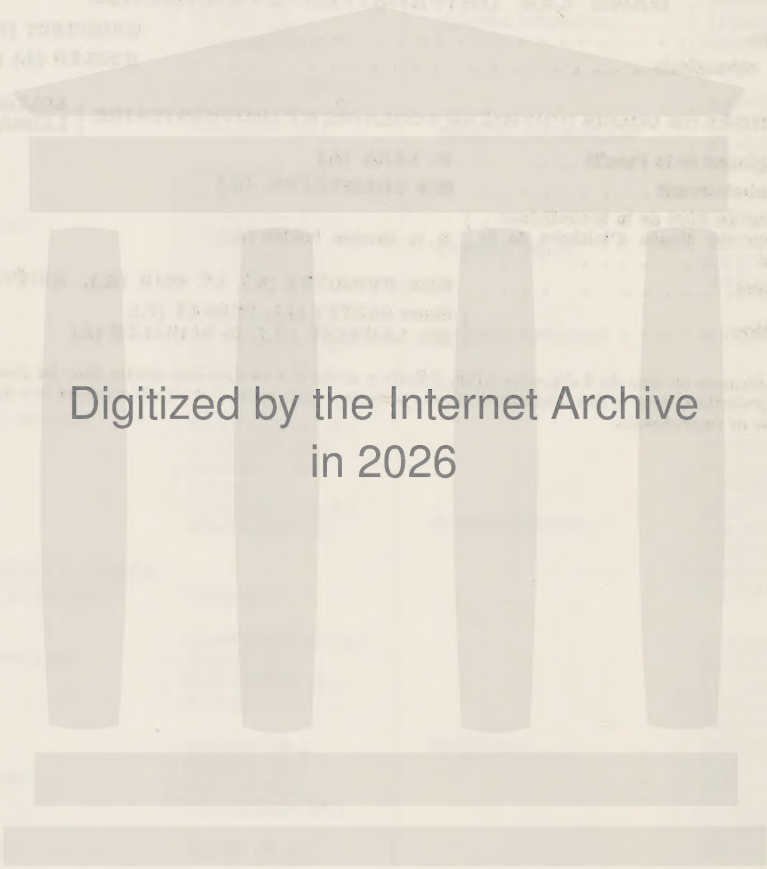
Conseiller administratif . . . . . Mlle CHAINTREUIL (G.)

Conservateur en Chef de la Bibliothèque . Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine . . . . . M. le Docteur HAHN (A.)

Conservateurs . . . . . Mlles DUMAITRE (P.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

Bibliothécaires . . . . . Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlle LAURENT (H.), Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545808_0052

A ma Femme,

A mes Enfants

A mes Parents,

A Monsieur le Professeur de SEZE,

Professeur de Clinique Médicale,
Médecin de l'Hôpital Lariboisière

qui nous a fait le grand honneur de bien vouloir accepter la présidence de cette thèse, après nous avoir confié la plupart des observations.

En hommage respectueux.

A mon Maître,

Monsieur le Professeur Agrégé J. DEBEYRE

Chirurgien des Hôpitaux,
Membre de l'Académie de Chirurgie

qui nous a confié ce travail et nous a guidé dans sa rédaction.

Qu'il veuille bien trouver ici un modeste témoignage de notre profonde reconnaissance et de notre respectueux attachement.

A mes Maîtres dans les Hôpitaux

EXTERNAT :

Monsieur le Docteur LANCE

Monsieur le Professeur ABOULKER

Monsieur le Docteur HENROT

Monsieur le Professeur DEROT

Monsieur le Docteur LAMBLING

Monsieur le Docteur KLOTZ

Monsieur le Docteur MOUSSOIR

INTERNAT :

Monsieur le Docteur LANCE

Monsieur le Professeur Agrégé DEBEYRE

Monsieur le Professeur Agrégé EDELMANN

Monsieur le Professeur OLIVIER

Monsieur le Professeur ABOULKER

A mes autres Maîtres dans les Hôpitaux.

Monsieur le Docteur RETTORI
Chirurgien des Hôpitaux,

Messieurs et Mesdames les Docteurs
PROCHIANTZ,
LE COEUR,
LANGUEPIN
Assistants des Hôpitaux.

Messieurs et Mesdames les Docteurs :

PILLOT,
BOUTELIER
BRENOT,
EPFELBAUM,
WETTERWALD,
BERGE,
STEG

A Messieurs et Mesdames les Assistants du Service
du Professeur J. DEBEYRE

J. BREUZARD

Y. DE CORSON

M. DERRION

E. ELMELIK

P. FOUCHET

J. GIRET

E. LYS-MENARD

M. POIDEVIN

M. THIENPONT

G. JACQUES

A mes Maîtres dans les Hôpitaux Militaires

Monsieur le Médecin Commandant PERRIN,

Chirurgien des Hôpitaux de l'Armée,

Monsieur le Médecin Colonel PESSEREAU

Chirurgien des Hôpitaux de l'Armée,
Professeur au Val-de-Grace

A mes Camarades d'Internat,

En particulier aux Docteurs :

POTTIEE - SPERRY
KENESI
SCHMITT

dont l'amitié a enrichi mon internat.

INTRODUCTION

Les travaux modernes concernant la coxarthrose et les données physio-pathogéniques qui en sont découlées, ont mis en évidence :

- d'une part, la relative fréquence des coxarthroses de type secondaire,

- d'autre part, l'existence de malformations coxo-fémorales à l'origine de ces coxarthroses.

On savait, depuis longtemps, que l'ostéotomie fémorale pouvait avoir une influence favorable sur la coxarthrose. Mais sa place dans l'arsenal thérapeutique, restait modeste et ne visait qu'à corriger une attitude vicieuse du membre inférieur. Ce sont les remarquables travaux de PAUWELS, mettant en lumière le rôle de l'orientation du col fémoral dans la bio-mécanique de la hanche, qui ont permis de substituer aux interventions palliatives ne pouvant agir que sur la gêne fonctionnelle, des interventions à visée pathogénique; les ostéotomies de réorientation du col fémoral suivant le moment où elles seront pratiquées, permettront d'arrêter l'évolution ou, même, de faire régresser l'arthrose.

Nous aurons uniquement en vue dans ce travail l'ostéotomie de varisation du col fémoral, associée à une dérotation et, quelques fois, à une butée, le coxa-valga étant, de loin, la malformation la plus souvent rencontrée.

oOo

I - BASES THEORIQUES DE L'INTERVENTION

Nous ferons de larges emprunts aux travaux de PAUWELS qui, le premier, a montré l'importance de l'orientation du col fémoral dans la bio-mécanique de l'articulation de la hanche.

1 - Mécanique d'une hanche normale :

Considérons les forces qui s'appliquent sur une hanche normale lorsque le corps est en station unipodale : c'est la position qui se répéte au cours de la marche qui n'est qu'une succession d'appuis monopodes alternés.

Dans cette position, le corps humain est en équilibre sur la tête fémorale : le poids du corps s'applique selon une ligne de force passant par le milieu du corps et par conséquent en-dedans de la tête fémorale; Pour que l'équilibre soit maintenu, il faut que s'applique, en dehors de la tête fémorale une force équivalente : cette force est constituée par la mise en tension des muscles abducteurs. Cet équilibre peut être comparé à un système mécanique simple tel qu'une balance en équilibre dont le fléau serait la tête fémorale et sur les plateaux de laquelle seraient appliqués, en dedans le poids du corps, en dehors la puissance des muscles abducteurs. Comme ces plateaux sont inégalement écartés de l'axe, et que la distance tête fémorale-ligne médiane est le triple de la distance tête fémorale-grand trochanter, on conçoit que la force musculaire qui s'applique au niveau du grand trochanter soit égale à trois fois le poids du corps et que, par conséquent, la résultante de ces 2 forces, qui s'applique au niveau de la tête fémorale soit :

$$R = F + P \quad (\text{ou } 3P + P \text{ puisque } F = 3P)$$

Soit :

pour un homme de 60 ks R = 240 ks.

Cette force détermine, au niveau de la tête fémorale, des tensions de pression qu'il est facile de calculer, puisque l'on sait par l'étude des pièces anatomiques que la surface portante de la tête fémorale est de 12 cm2. Pour un homme de 60 ks, cette pression est donc de 20 ks au cm2. On conçoit facilement que, dans des conditions pathologiques diverses, la surface portante diminue et que, par conséquent, les pressions varient considérablement.

2 - Modifications apportées par les variations d'orientation du col fémoral

Normalement, le col fémoral se raccorde à la diaphyse selon 2 angles :

- l'un, dit d'inclinaison, ouvert en bas et en dedans, dont la valeur moyenne est de 128°, avec des variations normales de 125 à 132°.

- l'autre, dit de déclinaison, défini par l'angle de l'axe du col fémoral et de l'axe transversal des condyles fémoraux et dont la valeur moyenne est de 12°, avec des variations normales de 8 à 15°.

a) - Lorsque l'angle d'inclinaison dépasse la valeur limite de 132°, on parle, d'ailleurs improprement, de coxa-valga.

Cette coxa-valga entraîne une réduction de la longueur du bras de levier trochantérien : une augmentation de quelques degrés diminue de moitié la longueur de ce bras de levier et, par conséquent, la force musculaire des abducteurs doit doubler pour que l'équilibre de la balance soit maintenu. D'autre part, le raccourcissement du bras de levier trochantérien déplace en dehors le point d'application de la résultante R des forces s'appliquant sur la tête fémorale : l'appui se fait uniquement dans la partie externe de la surface d'appui qui est souvent réduite dans la malformation subluxante par la dysplasie cotyloïdienne, fréquemment associée. On conçoit donc qu'il puisse y avoir une surcharge articulaire considérable pour des variations minimes de l'angle d'inclinaison : le cartilage articulaire ne peut résister longtemps à de telles surcharges et cette usure cartilagineuse entraîne vite une surcharge osseuse. Comme cette surcharge est surtout localisée dans la partie externe de la surface d'appui, c'est là que nous rencontrerons le maximum des lésions.

b) - Il est logique de penser que l'augmentation de l'angle de déclinaison au delà de sa valeur limite de 15 va également avoir des conséquences sur la mécanique articulaire de la hanche : en effet, dans l'effort dynamique (passage du pas, action de se lever) l'appui se fait dans la partie antérieure de l'articulation déjà normalement étroite. Une antéversion anormalement élevée réduit

encore cette surface d'appui et ceci d'autant plus qu'il existe fréquemment une aplasie de la partie antérieure du cotyle dans la malformation subluxante et que les muscles rotateurs externes prédominent sur les rotateurs internes, ajoutant à l'antéversion anatomique une antéversion physiologique.

En fait, s'il est facile de mesurer l'inclinaison du col fémoral, il est difficile d'en mesurer la déclinaison et donc les conséquences de ses variations pathologiques. D'autre part, il semble bien que l'antéversion physiologique, c'est-à-dire la rotation externe plus ou moins fixée du membre soit plus lourde de conséquence que l'antéversion anatomique proprement dite. Nous verrons plus loin les conséquences thérapeutiques qui en découlent.

3 - Action de l'ostéotomie de varisation du col fémoral

Le but principal de l'ostéotomie varisante, combinée ou non à une correction de l'antéversion, est de rétablir une mécanique articulaire voisine de la normale, c'est-à-dire, de diminuer les pressions anormales supportées par l'articulation. La varisation :

- allonge le bras de levier trochantérien et, par conséquent diminue la force musculaire s'appliquant au niveau du grand trochanter.

- permet une meilleure répartition des pressions sur une plus grande étendue de la surface d'appui : en effet, le point d'application de la résultante des forces s'appliquant sur la tête fémorale se déplace en dedans et cette résultante s'oriente vers le centre du cotyle. D'autre part, dans les subluxations importantes, la rotation de la tête substitue l'appui d'un cartilage sain à l'appui du cartilage usé.

- raccourcit le squelette de la cuisse : l'ascension du grand trochanter détend les muscles abducteurs, celle du petit trochanter le psoas et celle de la diaphyse les adducteurs. Cette détente musculaire diminue la pression musculaire permanente engendrée par l'irritation locale du cartilage.

Cette action théorique de l'ostéotomie aura surtout son plein effet sur une hanche dysplasique, non ou peu arthrosique, lorsque les surfaces articulaires ne sont pas encore déformées et la rétraction des parties molles péri-articulaires peu importante. Par contre, en présence d'une coxarthrose évoluée, lésant gravement la hanche, il faudra s'attacher surtout à rétablir une bonne congruence articulaire, c'est-à-dire augmenter la surface portante et parfois renoncer à une varisation, même en cas de coxa-valga anatomique. La chirurgie de la coxarthrose doit devenir une chirurgie fonctionnelle et non plus une chirurgie de la forme.

II - LE MATERIEL D'ETUDES

Les résultats de l'ostéotomie de varisation ont été étudiés sur une série de 489 interventions pratiquées dans le service de notre maître, le Professeur DEBEYRE, entre 1956 et janvier 1963.

Seuls, 214 dossiers de malades ont été retenus, représentant 372 hanches opérées : les autres malades ont été perdus de vue et n'ont pas répondu aux convocations ou questionnaires qui leur ont été adressés : c'est ainsi que 41 convocations nous sont revenues, leurs destinataires ayant changé d'adresse sans qu'il nous soit possible de nous procurer cette nouvelle adresse. Restent à éliminer encore 6 dossiers, soit 8 hanches, dont :

- 2 décès post-opératoires,

- 4 décès dans les années qui ont suivi l'intervention, d'affection sans rapport avec celle-ci.

Il reste donc 208 dossiers représentant 364 hanches opérées et sur ces 208 malades :

- 46 fois l'ostéotomie fut unilatérale,

- 162 fois l'ostéotomie fut bilatérale.

Il convient de signaler enfin, que sur ces 46 ostéotomies unilatérales, 23 fois une intervention du côté opposé fut rendue nécessaire par les lésions existantes. Ces interventions furent :

- 3 fois une prothèse Acrylic mise en place avant l'ostéotomie.

- 11 fois une arthrodèse par luxation centrale selon la technique de Charnley.

- 4 fois une ostéotomie de dérotation pure pour luxation basse appuyée.

- 3 fois une opération de Voss,

- 2 fois une butée ostéoplastique pour une insuffisance cotyloïdienne sans coxa-valga.

Il est évident que ces différentes interventions interfèrent leurs propres effets avec les effets de l'ostéotomie.

Nous essayerons d'analyser plus loin les conséquences de chaque acte chirurgical.

1 - Répartition des malades selon le sexe

Sur 214 malades, on note deux fois plus de femmes que d'hommes, soit :

- 142 femmes,
- 72 hommes.

2 - Répartition des malades selon l'âge

Dans notre série, l'âge extrême des malades va de 15 ans à 68 ans, avec un âge moyen de 47 ans.

Dans le détail :

- 15 à 20 ans = 5 malades, soit 2,4 %
- 20 à 30 ans = 13 malades, soit 6,2 %
- 30 à 40 ans = 41 malades, soit 19,7 %
- 40 à 50 ans = 67 malades, soit 32, 2 %
- 50 à 60 ans = 65 malades, soit 31,2 %
- 60 à 70 ans = 23 malades, soit 11 %

3 - Recul des observations

Le recul minimum des observations retenues est de 18 mois, mais près de 75 % des observations ont plus de 2 ans de recul réel et 45 % plus de 3 ans.

Abstraction faite des 6 malades décédés, le détail est le suivant :

- recul de 18 mois à 2 ans = 93, soit 25,5 %
- récul de 2 ans à 3 ans = 108 soit 29;6%
- recul de 3 ans à 4 ans = 96, soit 26,3 %
- recul de 4 ans à 5 ans = 45, soit 12, 3 %

- recul de 5 ans à 6 ans = 7 soit 1,90 %
- recul de 6 ans à 7 ans = 5 soit 1,3 %
- recul de 7 ans à 8 ans = 8 soit 2,1 %
- recul de 8 ans à 9 ans = 2 soit 0,5 %

4 - Répartition selon le type des lésions

Les 364 ostéotomies retenues ont été pratiquées :

- 105 fois pour des dysplasies sans arthrose,
- 103 fois pour des dysplasies avec arthrose débutante,
- 156 fois pour des dysplasies avec arthrose évoluée.

Il ne nous semble pas possible d'étudier ensemble les résultats des hanches purement dysplasiques et les résultats de celles dont le cartilage articulaire était déjà lésé : En effet, dans le premier cas, la mobilité et la marche étaient normales le plus souvent, la symptômatologie clinique se résumant à une douleur d'intensité variable, les radiographies ne montrant pas d'altération osseuse. La récupération de la fonction articulaire avait donc toute chance de se faire totalement, au contraire des hanches dont l'arthrose était confirmée et ceci, d'autant plus que cette arthrose était plus évoluée. C'est pourquoi nous garderons cette distinction pour exprimer et apprécier nos résultats.

5 - La symptômatologie clinique

Nous nous sommes attachés à étudier les 4 manifestations cliniques qui semblent faire un bilan exact de la valeur d'une hanche.

a) - La douleur :

C'est le signe le plus constant, celui qui alarme le malade et par la gêne qu'elle entraîne, le pousse à consulter.

Mais là encore, la distribution est variable selon le type des lésions :

- sur 105 hanches dysplasiques, 25 seulement étaient douloureuses,

Les 80 autres hanches ont été opérées parce qu'elles étaient contro-latérales d'une arthrose confirmée ou d'une dysplasie douloureuse.

- sur 259 hanches arthrosiques, 227 étaient douloureuses.

Dans plus de 60 % des cas, cette douleur datait de moins de 3 ans.

b) - La mobilité

Elle est très souvent normale, c'est-à-dire que la flexion atteint ou dépasse 90°, l'abduction 40° et la rotation interne 30°. En effet, 282 hanches sont dans ce cas, soit 77,4 %. 15 fois seulement, soit 4,1 %, la flexion était inférieure à 80° et l'abduction inférieure à 20° au moment de l'examen pré-opératoire. Nous considérons qu'une telle mobilité indique que le stade de l'ostéotomie est dépassé quelle que soit la mobilité que l'on puisse récupérer sous anesthésie générale ou par ténotomie.

c) - La marche

Elle était normale, légèrement limitée ou avec une discrète claudication dans 106 dossiers, soit 54,7 % des observations.

d) - Exécution des gestes usuels

Nous avons cherché à exprimer la valeur fonctionnelle des hanches opérées à l'aide d'épreuves simples, inspirées des gestes de la vie courante et mettant en jeu essentiellement l'articulation de la hanche. Nous avons étudié, ainsi, l'aptitude de nos malades à :

- se lever et s'asseoir sur une chaise,
- monter et descendre les escaliers,
- enfiler bas ou chaussettes, lacer des souliers,
- et naturellement, aptitude à une activité professionnelle ou ménagère.

Ainsi, 135 malades, soit 64,9 % menaient une vie pratiquement normale. Par contre, 24 malades, soit 11,5 % présentaient une gêne fonctionnelle importante et avaient cessé, temporairement ou définitivement, toute activité professionnelle.

6 - Les signes radiologiques

L'étude radiologique comprend trois clichés :

- un cliché du bassin en entier de face, en position indifférente vis à vis des mouvements d'abduction et d'adduction, mais avec rotation interne des deux membres inférieurs.

- un cliché de profil de chaque hanche selon la technique de Judet et Mathieu, ainsi qu'une mesure de l'antéversion selon la technique de Dunlap.

- enfin, un cliché, dit de recentrage : c'est un cliché de face du bassin, les deux membres inférieurs étant en abduction de 30 et rotation interne.

Très souvent nous avons eu recours à l'incidence de 3/4 de De SEZE et LEQUESNE, qui donne de précieux renseignements sur la couverture antérieure de la tête fémorale.

Ces différents clichés nous ont donné deux ordres de renseignements :

- d'une part des renseignements sur l'état anatomique de la hanche,

- d'autre part des renseignements sur l'importance des lésions arthrosiques.

a) - Etude anatomique

Nous avons étudié, systématiquement :

- l'angle d'inclinaison pour préciser le degré de la coxa-valga,

- l'angle de déclinaison ou angle d'antéversion,

- l'existence ou non d'une subluxation, appréciée par la rupture du ceintre cervico-obturateur.

Par contre, les angles de couverture de la tête (ou angle CE de Wiberg) ou d'obliquité du toit du cotyle (ou angle TE) n'ont été mesurés que lorsqu'il existait une dysplasie cotyloïdienne associée et manifeste.

En prenant comme valeurs limites de la normale 132° pour l'angle d'inclinaison et 15° pour l'angle de déclinaison :

- 331 hanches présentaient une coxa-valga authentique,

- 33 hanches ne présentaient pas de coxa-valga mais avaient tous les signes d'une coxarthrose secondaire, de type polaire supéro-externe.

Par contre, si l'antéversion est le plus souvent supérieure à 15°, on ne trouve cependant que 28 hanches où cette antéversion atteint ou dépasse 30°, soit 7,6 %. Encore, dans 4 cas, s'agissait-il de dysplasie majeure (luxation basse appuyée).

De même, on ne note d'insuffisance cotyloïdienne vraie avec un angle d'obliquité du toit supérieur à 25° que 23 fois, soit 6,3%. L'angle CE de Wiberg, ou angle de couverture de la tête ne nous semble pas refleter exactement la continence du cotyle,

car une coxa-valga importante tend à faire sortie la tête du cotyle sans qu'il y ait d'aplasie cotyloïdienne proprement dite. Il y a seulement mauvaise adaptation des deux surfaces articulaires l'une à l'autre.

Ceci est bien traduit par l'existence ou, non d'une subluxation, avec rupture plus ou moins importante du ceintre cervico-obturateur : nous la relevons 77 fois, soit dans 21,1 % des observations. A cet égard, il est très utile de tracer la ligne de DE SEZE dont la désaxation, en dehors du point T, permet de mesurer exactement le degré de subluxation.

b) - Les signes radiologiques d'arthrose

Ils sont de plusieurs sortes et d'importance très variable. Nous estimons que deux signes sont les plus importants et nous évaluons l'importance de l'arthrose selon leur degré. Ce sont :

- d'une part, le pincement articulaire, traduisant l'usure du cartilage. Il est pôlaire supérieur ou supéro-externe dans plus de 90 % des cas. 103 fois, il est encore minime et 156 fois il est net. Dans 38 cas, il y a disparition plus ou moins totale de l'interligne.

- d'autre part, la réaction de l'os sous-chondral fémoral ou cotyloïdien, qui peut se traduire par une condensation osseuse ou, à l'inverse des géodes, ces deux images pouvant être associées.

Mais alors que la condensation, surtout cotyloïdienne, est pratiquement constante soit pôlaire supéro-externe, soit plus diffuse, nous ne relevons la présence de géodes que dans 80 observations.

L'ostéophytose est plus fréquente, que ce soit au niveau du cotyle (sourcil, arrière-fond) ou au niveau de la tête (marginale, au bord inférieur) : nous la relevons 127 fois.

Enfin, dans 35 observations, la tête fémorale était très déformée, aplatie, bordée d'ostéophytes plus ou moins géodiques.

oOo

III - PROTOCOLE OPERATOIRE

La technique opératoire pratiquée dans le service du Professeur DEBEYRE a été la même, à quelques variantes près, pour toute la série.

1 - Données concernant l'intervention

Tous nos malades ont été opérés sur table orthopédique : le malade y est installé en décubitus ventral. Cette position nécessite une anesthésie générale avec intubation, de façon à assurer une parfaite oxygénation.

a) - Le premier temps de l'intervention, est la vérification radiologique du recentrage de la tête fémorale, permettant de se faire une idée exacte de l'importance à donner à la résection osseuse. En effet, même lorsque le cliché de recentrage pré-opératoire a montré la possibilité de ce recentrage, il est rare que l'on puisse mesurer avec exactitude la coxa-valga, du fait des rétractions musculo-capsulaires et, par conséquent de l'impossibilité de mettre le membre inférieur en rotation interne pour dérouler le col fémoral, ce qui a toujours été possible sous anesthésie générale. Un cliché de face de la hanche à opérer est pris, le membre inférieur étant en abduction de 20 à 30° et en rotation interne de 10 à 20°. On y mesure, avec exactitude, l'angle d'inclinaison et l'on chiffre l'angle de résection nécessaire pour permettre à la tête de se recentrer dans le cotyle. La partie sanglante de l'intervention commence alors.

b) - La voie d'abord

C'est une voie postéro-externe :

- incision verticale selon l'axe du fémur de 15 cms de long et dépassant en-haut le sommet du grand trochanter de 5 cms.

- incision verticale du Fascia-Lata.

- repérage de la crête sous-trochantérienne et désinsertion du vaste externe : Il faut ruginer largement les faces antérieure, externe et postérieure du fémur, de façon à bien voir le petit trochanter.

c) - L'ostéotomie

Elle a toujours été cunéiforme, à base interne.

- le triangle de résection est tracé sur la face postérieure de la région inter-trochantérienne : sa branche inférieure est horizontale, exactement perpendiculaire à l'axe de la diaphyse et passe au milieu du petit trochanter. En effet, la résection doit être pertrochantérienne pour éviter que la branche supérieure, oblique en-haut et en-dedans, du triangle de résection ne passe en plein col fémoral, emportant le bord inférieur du col, seule partie résistante du fragment épiphysaire. On risquerait une varisation secondaire transformant une coxa-valga pathologique en coxa-vara pathologique qui, si elle n'a pas de grands inconvénients sur le plan fonctionnel, augmente le raccourcissement et expose le malade aux fractures de fatigue (nous en verrons plusieurs exemples).

D'autre part, la résection du petit trochanter, même totale, et la désinsertion du psoas n'ont pas de conséquence fâcheuse.

La valeur de cet angle, mesuré sur le cliché de recentrage, est donnée par un compas spécial conçu par le Professeur DEBEYRE ou par un triangle métallique donnant directement la valeur de l'angle du coin à réséquer : elle est comprise entre 15° (valeur minimum pour obtenir une varisation efficace) et 25°.

- la taille est faite de deux façons :

. soit aux ciseaux frappés après préparation à la mèche,

. soit à la scie électrique

étant entendu que l'on doit obtenir deux surfaces osseuses planes et lisses pour permettre une bonne coaptation des fragments.

- la correction et la réduction du foyer sont obtenues par relâchement de la traction et correction de la rotation interne du fragment distal : en effet, jusqu'à ces dernières années, nous associons systématiquement une dérotation de 10 à 20° pour corriger la rotation externe du fragment épiphysaire lors de la section osseuse. Lorsqu'il existait une antéversion anormalement élevée, la dérotation, plus importante, était vérifiée par deux broches repères enfoncées parallèlement dans les deux fragments avant la coupe.

d) - La fixation

Elle a toujours été assurée par le clou de Pauwels à section carrée enfoncée du sommet du grand trochanter vers la diaphyse après avoir refoulé légèrement la diaphyse en-dedans, de façon à éviter :

- d'une part l'apparition d'un vide inter-crural inesthétique, surtout chez les femmes,

- d'autre part, l'augmentation du genu-valgum physiologique et la souffrance du ligament latéral interne.

Jusqu'à 1962, la fixation était assurée par un seul clou dont le diamètre était choisi en fonction du calibre de la cavité médullaire diaphysaire (en général n° 7 ou 8 chez la femme, n°9 ou 10 chez l'homme). Depuis cette date, nous fixons nos ostéotomies par 2 clous de section carrée, de longueurs différentes, enfoncés l'un à côté de l'autre dans le trochanter par 2 points de pénétration différents et venant se bloquer dans la partie supérieure évasée de la diaphyse. Ce montage qui bloque parfaitement le foyer, et notamment la rotation, nous a donné toute satisfaction, puisque nous n'avons aucune pseudarthrose, ni retard de consolidation pour 93 ostéotomies alors que toutes les complications liées à la consolidation de notre série, sont survenues avec des ostéosynthèses à 1 clou.

e) - Un cliché de contrôle pour s'assurer de la bonne correction de la coxa-valga et de la solidité du montage est alors pratiqué : si la varisation est insuffisante, il ne faut pas hésiter à retailler les fragments pour obtenir un bon recentrage.

La fermeture de l'incision se fait en 2 plans (réinsertion du vaste externe et suture du Fascia-Lata) au catgut chromé (ou fil non résorbable) sur un drain à dépression continue.

Désireux d'assurer avant tout la fixation certaine de la correction et ne pensant pas que la mobilisation des premiers jours soit véritablement efficace, nous complétons l'immobilisation par un plâtre pelvi-pédieux en rotation indifférente et légère abduction du membre inférieur.

2 - Les soins post-opératoires

a) - Systématiquement ont été institués :

- dès le lendemain de l'intervention un traitement antibiotique standard (pénicilline : 2 à 5 millions d'unités et streptomycine : 1 gramme) poursuivi pendant 8 jours sauf complications septiques.

- dès la 48ème heure, un traitement anti-coagulant jusqu'à obtenir une hypocoagulabilité efficace et poursuivi jusqu'à la reprise de la marche.

b) - Le drain aspiratif est retiré lorsque la quantité de liquide obtenue est inférieure à 10 cc par 24 heures, en général entre le 4ème et le 6ème jour.

c) - Le plâtre pelvi-pédieux est laissé en place 40 jours. Mais, dès le 20ème jour, une valve postérieure est découpée du genou au pied permettant la mobilisation des articulations du genou et de la cheville ainsi que le travail musculaire de la cuisse. La rééducation de la hanche est entreprise au 40ème jour : elle est activo-passive, associant aux mouvements balistiques un travail musculaire portant surtout sur les abducteurs de la hanche (c'est en effet ce groupe musculaire qui est le plus touché par l'intervention comme en témoigne un signe de Trendelenbourg longtemps persistant). Cette rééducation a été effectuée 9 fois sur 10 dans un centre spécialisé (soit en clinique de rééducation, soit au centre de restauration motrice et fonctionnelle de l'hôpital Maritime de la ville de Paris à Berck). Elle est poursuivie pendant deux à 4 mois. L'appui est autorisé en général au 3ème mois, d'abord avec une canne, puis sans canne dès que la récupération musculaire le permet. Dans moins de 10 % des cas, l'appui a été retardé jusqu'au 6ème mois:

- 6 retards de consolidation ayant consolidé spontanément par immobilisation prolongée.

- 25 cas où l'importance des lésions arthrosiques et la difficulté de la récupération musculaire ont fait prolonger le décubitus.

d) - Deux points particuliers méritent encore une mention :

- en cas d'intervention bilatérale, le côté le moins lésé a été opéré en premier et la deuxième intervention a été pratiquée 10 à 20 jours après la première.

- le matériel d'ostéosynthèse a été enlevé systématiquement 1 an après l'intervention, sauf en cas de complication septique (2 fois) où il a été enlevé prématurément.

3 - Données opératoires

- 340 fois une ostéotomie de varisation cunéiforme avec dérotation de 10 à 20° fut pratiquée.

- 24 fois une dérotation plus importante (de 40 à 60°) fut associée à la varisation. Cette dérotation a été complétée 6 fois par une transplantation postérieure des muscles fessiers.

- Une tonotomie à ciel ouvert des adducteurs fut nécessaire 6 fois.

- Par contre, nous n'avons jamais pratiqué de section des muscles pelvi-trochantériens ou de capsulotomie postérieure.

- 10 fois une butée ostéoplastique fut associée à une ostéotomie :

. 8 fois, la varisation fut effectuée après un échec de la butée,

. 2 fois, la butée compléta la varisation.

4 - Complications post-opératoires

a) - Les complications thrombo-emboliques

Malgré un traitement anti-coagulant commencé à la 48ème heure et poursuivi jusqu'à la reprise de la marche, il y eut 19 complications liées à un trouble de la coagulation, soit 5 % :

- 14 phlébites des membres inférieurs,

- 5 embolies pulmonaires, dont 1 embolie mortelle à la 48ème heure d'une intervention 2ème temps d'une coxarthrose bilatérale.

b) - Les troubles de la consolidation

Ils concernent, tout, des ostéotomies fixées par un seul clou.

- 6 retards de consolidation ayant consolidé spontanément, parfois au prix d'une varisation secondaire importante (3 fois) et en retardant la reprise de l'appui jusqu'au 6ème mois.

- 4 pseudarthroses vraies ayant nécessité cinq réinterventions :

. 4 fois avivement du foyer et fixation par clou-plaque de Mac Laughlin,

. 1 intervention itérative : greffe autogène après échec du clou-plaque.

On peut rapprocher de ces accidents :

- 4 fractures basi-cervicales, survenues sans cause traumatique, ou fractures de fatigue : en effet, les 4 fois, la varisation avait été importante, amenant l'angle cervico-diaphysaire à 110° ou au-dessous et fragilisant le col fémoral. Ces 4 fractures ont consolidé après leur fixation par clou-plaque de Mac Laughlin.

c) - Les accidents septiques

Ils sont au nombre de 8, soit 2,1 %

- 5 septis légers, ayant guéri par évacuation de la collection suppurée et le traitement antibiotique.

- 2 plus importants, ayant nécessité l'ablation prématurée du matériel.

- 1 fistule persistant 3 ans après l'intervention.

En aucun cas, il y eut d'infection grave compremettant l'avenir de la hanche.

d) - Divers

D'autres complications ont émaillé l'évolution :

- 7 escarres, sacrées ou du talon, dues vraisemblablement au décubitus mais n'ayant pas entraîné de sanction chirurgicale.

- 3 paralysies du sciatique poplité externe, découvertes à l'ablation du plâtre et dont une n'a pas régressé et à nécessité un Lambrinudi.

- Enfin, 3 complications hépatiques :

. 2 hépatites infectieuses ayant guéri par le traitement médical,

. 1 insuffisance hépatique grave ayant entraîné la mort au 8ème jour chez un malade éthylique.

Au total, si le nombre de complications est réduit, on doit déplorer deux décès, ce qui est très lourd pour une intervention fonctionnelle.

ooOoo

IV - LES RESULTATS

I - Leur évaluation

Nous avons utilisé, pour donner une évaluation chiffrée de nos résultats et pouvoir comparer l'état pré et post-opératoire, la cotation du Professeur MERLE D'AUBIGNE, chiffrant de 0 à 6 la douleur, la mobilité et la marche. Nous y avons ajouté l'évaluation chiffrée de l'accomplissement des gestes de la vie courante, en essayant de faire concorder la cotation de ce critère avec les trois précédents.

	DOULEUR	MARCHE	MOBILITE	VIE FONCTIONNELLE
0	Intensive et continue	Impossible	Ankylose en attitude vicieuse	Nulle. Malade grabataire
1	Très vive, empêchant le sommeil.	Seulement avec béquilles.	Ankylose clinique attitude vicieuse légère ou nulle.	Presque nulle : besoin d'une tierce personne pour tous les gestes courants.
2	Vive, recrudescence à la marche, empêchant toute activité.	Seulement avec deux cannes.	Flex : 40° Abd. 0° (ou attitude vicieuse légère,	Peut se chausser par en arr, peut s'asseoir Pas d'act. prof. pos.
3	Douleurs vives, mais tolérables.	Limitée avec une canne. Très difficile sans canne.	Flex. 40 - 60° .	Se chausse par en ar. S'asseoit. Monte les escaliers, marche par marche. Act. Prof. réduite.
4	Douleurs à la fatigue, dispasaissant au repos.	Presque normale avec canne, limitée sans canne - boiterie.	Flex. 80 - 90	Sub-normale. Pas de difficultés à monter et descendre escaliers. Arrêts de travail.
5	Douleurs légères et intermittentes	Sans canne, légère boiterie	Flex. 90° Abd. 25°	Sub-normale. Gène fonctionnelle réduite.
6	Indolence totale	Normale.	Flex. 90° Abd. 40° - Rot. normale.	Normale.

Pour les raisons données plus haut, il ne nous semble pas intéressant de donner un résultat d'ensemble de toutes les ostéotomies et, à l'avenir, nous envisagerons séparément les résultats :

- des hanches dysplasiques, non arthrosiques.

- des hanches plus ou moins arthrosiques, le plus souvent secondaires à une dysplasie.

Dans chacune des deux catégories, les résultats seront envisagés successivement :

- d'une manière analytique,

- puis globalement, en additionnant chacun des termes de la cotation chiffrée.

Nous pourrons distinguer ainsi quatre catégories :

- 23 et 24 = très bons,
- 20 à 22 = bons
- 16 à 19 = moyens
- inférieur à 16 = mauvais

L'appréciation de la valeur articulaire donnée par cette cotation est relativement sévère. L'appréciation subjective du malade est souvent plus optimiste : en effet, si la douleur conditionne relativement peu les autres éléments de la cotation, par contre, une réduction de la mobilité va retentir sur la marche et l'accomplissement des gestes de la vie courante. Cependant, il nous semble impossible de soustraire un ou plusieurs éléments de cette cotation, car c'est la seule façon de se faire une idée exacte du potentiel fonctionnel de ces hanches arthrosiques dont le terme de l'évolution spontanée est une infirmité plus ou moins importante.

Par contre, nous envisagerons également ces résultats en valeur relative par rapport à l'état pré-opératoire :

- gains égaux ou supérieurs à 3 unités de la cotation clinique : = très bons,
- gains de 1 à 2 unités de la cotation clinique : = bons
- état identique : = moyens
- dégradation de l'état pré-opératoire = mauvais.

2 - Résultats des hanches dysplasiques sans arthrose

Elles sont au nombre de 105 : 12 fois, il s'agissait d'une dysplasie bilatérale, douloureuse d'un côté ou des deux, soit 24

hanches; 81 fois il s'agissait d'une dysplasie, douloureuse ou non, contro-latérale d'une arthrose confirmée.

Nous n'avons retenu qu'un seul critère clinique : la douleur, car :

- la mobilité pré-opératoire a toujours été trouvée normale,

- 15 fois seulement il existait une modification de la marche et de la vie fonctionnelle. Encore s'agissait-il d'une discrète claudication ou d'une gêne fonctionnelle minime.

Le deuxième critère envisagé sera radiologique.

a) - La douleur :

- 80 hanches étaient indolores au moment de l'interventions.

. 71 le sont restées malgré l'apparition d'une arthrose radiologique,

. 9 le sont devenues avec apparition de trois arthroses.

- 25 hanches étaient douloureuses

. 5 le sont restées avec apparition d'une arthrose.

. 20 ont vu leur douleur diminuer ou disparaître malgré l'apparition de 4 arthroses.

Au total, et en tenant compte du fait que 19 fois les malades n'ont pas retrouvé leur mobilité pré-opératoire, on note :

- 96 TB et B soit 91,4 %
- 7 moyens, - 2 mauvais } soit 8,6 %

b) - L'aspect radiographique

Dans tous les cas, il existait une coxa-valga plus ou moins importante, sans lésion articulaire.

9 fois la varisation n'a pas empêché l'apparition des lésions ostéo-articulaires : pincement de l'interligne - condensation cotyloïdienne - ostéophytose. Soit sur 105 hanches dysplasiques opérées :

- 96 fois, ces hanches sont restées indemnes, soit 91,4 %, dont 42 fois depuis plus de 4 ans.

- 9 fois l'intervention n'a pas protégé l'articulation :

. 5 fois, l'apparition de cette arthrose s'est traduite par un mauvais résultat fonctionnel,

. 4 fois cependant l'ostéotomie a obtenu la cédation des douleurs, sinon l'absence d'évolution.

c) - Analyse des 9 cas ayant évolué vers l'arthrose

- Observation 31 - CAD... T (49 ans)

Coxarthrose droite - Coxa-valga gauche limite (132°)

Antéversion 40° des deux côtés

Ostéotomie bilatérale en novembre 1961 : varisation et dérotation - PAD du MIG dans les suites.

H. G. - 6 - 5 - 6 - 5 avant,

4 - 5 - 5 - 5 après

Apparition d'un pincement et d'une condensation ++ du toit.

Reproduction de l'antéversion.

- Observation 35 - CLE... (46 ans)

Coxarthrose droite - Coxa-valga gauche (135°)

Ostéotomie bilatérale en février 1962

H. G. - 3 - 4 - 6 - 5 avant,
6 - 4 - 3 - 4 après

Apparition d'un discret pincement et de géodes du toit.

- Observation 52 - DUB... M. (36 ans)

Coxarthrose gauche débutante sur coxa-valga (138°)

Coxa-valga droite,

Ostéotomie bilatérale en mars 1960

H. D. - 6 - 5 - 6 - 5 avant
6 - 6 - 6 - 6 après

Apparition d'un léger pincement avec ostéophytose. Stabilisation des lésions de la hanche gauche.

- Observation 81 - HIL... (28 ans)

Coxa-valga bilatérale sans arthrose (140° à droite et 142° à gauche).

Douloureuse à gauche.

Ostéotomie bilatérale en novembre 1962. PAD du MIG

Varisation de 25°

H. G. - 4 - 5 - 6 - 6 avant
6 - 6 - 6 - 6 après

Discret pincement pôlaire supéro-externe à gauche. Quelques géodes.

T. B. résultat fonctionnel.

- Observation 93 - LEC... Ch (15 ans)

Coxa-valga bilatérale sans arthrose (140° à droite - 138° à gauche), avec subluxation et cotyle plat (TE = 22°) à gauche, côté douloureux.

Ostéotomie bilatérale en mars 1960 - Varisation secondaire à gauche (ACD = 100°).

H. G. - 4 - 5 - 6 - 5 avant,
6 - 5+ - 6 - 6 après

Pincement total de l'interligne, ostéophytose de l'arrière fond.

- Observation 127 - RAF... (48 ans)

Coxa-valga bilatérale (145° des 2 côtés) douloureuse à droite.

Varisation bilatérale en juin 1961

H. D. - 4 - 5 - 6 - 5 avant
5 - 6 - 6 - 6 après

Apparition d'un discret pincement supéro-externe, mais varisation insuffisante (15°).

- Observation 168 - KLA... (55 ans)

Coxarthrose gauche varisée en 1958... mauvais résultat et arthrodèse par LITA en 1959.

Coxa-valga droite (138°) douloureuse.

Varisation en novembre 1959 après l'arthrodèse pour protéger la hanche saine.

H. D - 5 - 5 - 6 - 5 avant
5 - 5 - 4 - 4 après

Varisation de 28° - Ostéophytose et géodes de la tête fémorale.

- Observation 192 - LAN... (58)

Coxarthrose gauche traitée par prothèse Acrylic en 1955, enlevée en 1958 avec ankylose en bonne position.

Coxa-valga droite (142°) douloureuse,

Varisation (28°) en mai 1956

H. D. - 5 - 5 - 6 - 5 (1956)
4 - 5 - 5 - 4 (1965)

Pincement net de l'interligne - Condensation du toit.

- Observation 206 - ROQ... P. (55 ans)

Coxarthrose gauche évoluée sur coxa-valga (157°)

Coxa-valga droite importante (155°)

Ostéotomie de varisation bilatérale en septembre 1958

Escarre sacrée ayant gêné la rééducation.

H. D. - 6 - 5 - 6 - 5
5 - 5 - 5 - 5 + R. E. irréductible de 15°

Apparition d'un pincement net - Ostéophytose importante.

Dans 4 cas on peut invoquer, à l'origine de la poursuite de l'évolution, une correction imparfaite des malformations:

- soit varisation insuffisante (obs. 127)

- soit reproduction de l'antéversion (obs. 31)

- soit insuffisance cotyloïdienne importante et varisation trop importante : 2 fois (obs. 93 et 168).

Deux fois on peut invoquer l'invalidité de l'autre hanche et un retentissement de cette invalidité sur la hanche saine.
Les trois derniers cas n'ont pas d'explication.

d) - Indications de l'ostéotomie préventive

Nous n'avons jamais posé d'indication opératoire systématique et nous avons opéré des hanches malformées mais non arthrosique.

- soit lorsque l'angle cervico-diaphysaire dépassait nettement les limites de la normale (135° au moins) et que la mobilisation entraînait des douleurs : cette indication est relativement rare (12 fois, soit 24 interventions).

- soit lorsqu'il existait une arthrose confirmée du côté opposé et que l'on craignait, devant une malformation symétrique, la bilatéralisation des lésions à plus ou moins brève échéance. Cette indication est, de loin, la plus fréquente (81 fois).

Mais ces interventions ne sont pas sans risques :

- 9 malades sur 80 ont des douleurs alors qu'il n'en avaient pas auparavant.

- 19 n'ont pas retrouvé leur mobilité pré-opératoire.

- 9 fois est apparue une arthrose radiologique malgré l'intervention.

- Enfin, il y eut un certain nombre de complications opératoires :

. 2 phlébites
. 1 escarre sacrée
. 3 fractures basi-cervicales par varisation trop importante,
. 3 retards de consolidation
. 4 pseudarthroses ayant nécessité 5 réinterventions (il faut noter que le mauvais sort s'est acharné sur ces interventions préventives, car la totalité des pseudarthroses de la série est réunie parmi celles-ci sans qu'il y ait de raison valable).

Il nous semble donc que, malgré plus de 90 % de bons résultats fonctionnels et radiologiques, il ne faut pas pratiquer d'intervention préventive systématique en cas de coxa-valga pure sauf, peut être, lorsque cette coxa-valga est douloureuse depuis un certain temps et s'accompagne d'une subluxation de la tête fémorale : cette douleur nous semble être le signe de la décompensation de la malformation. Par contre, lorsqu'une ostéotomie est indiquée du côté opposé du fait de l'existence d'une coxarthrose secondaire, deux arguments nous semblent plaider en faveur de l'ostéotomie préventive :

- d'une part, la crainte d'une bilatéralisation (encore faudrait-il savoir exactement dans quelle proportion cette bilatéralisation survient) et la nécessité d'une deuxième intervention quelques années après la première, avec les conséquences sociales et professionnelles qu'entraînent deux hospitalisations de longue durée.

- d'autre part, le déséquilibre du bassin consécutif à une ostéotomie unilatérale tend à découvrir la tête fémorale saine et à précipiter l'apparition de l'arthrose.

En tenant compte de ces différents arguments, l'indication opératoire méritera d'être souvent posée mais également souvent refusée.

3 - Résultats des hanches dysplasiques arthrosiques

Cette étude porte sur 259 hanches plus ou moins arthrosiques. Nous envisagerons d'abord chacun des éléments de la cotation ainsi que les signes radiologiques, puis nous ferons un bilan global pour chacune des hanches opérées.

a) - Etude analytique

La douleur

- 43 % des hanches opérées sont indolores,

- 31 % ont des douleurs légères, intermittentes, peu gênantes,

Au total, 74 % des malades ne souffrent pratiquement pas, alors qu'il n'y en avait que 12 % avant l'opération.

La mobilité

Elle a été étudiée globalement, en tenant compte surtout de la flexion et de l'abduction :

- 63,3 % des hanches ont une mobilité normale ou subnormale,
- 18,4 % ont une mobilité très diminuée, contre seulement 4,1 % avant l'intervention,
- 12,3 % des cas ont une attitude vicieuse en rotation externe plus ou moins fixée.

Deux remarques s'imposent :

- il est incontestable que la mobilité se trouve diminuée par l'acte opératoire une fois sur trois, dans des proportions plus ou moins importantes. Peut-on incriminer l'immobilisation plâtrée ? Nous ne le pensons pas, puisque d'autres statistiques, où la mobilisation des hanches opérées est immédiate, font état de chiffres semblables. Par ailleurs, cette réduction de mobilité s'observe également dans les fractures de l'extrêmité supérieure du fémur ostéosynthésée, quelque soit le perfection de la technique.

- le nombre élevé d'attitude vicieuse en rotation externe dû, le plus souvent à la reproduction d'un certain degré d'antéversion malgré sa correction. Nous verrons, plus loin, ce qu'il faut en penser.

La marche

Elle n'a pas été étudiée pour chaque hanche, mais globalement pour chaque malade, qu'il y ait une ou deux hanches arthrosiques. En effet, si la boîterie est unilatérale, les notions de distance, durée, port de canne, sont fonction des deux hanches. La statistique porte sur 194 malades.

47,9 % des malades marchent mieux qu'avant l'intervention, et,

63,8 % des malades ont une marche normale, peu limitée ou avec une discrète claudication, contre 54,7 % avant l'intervention.

On voit donc que, en ce qui concerne la marche, les modifications sont peu tranchées.

Les gestes usuels

Là aussi, il est impossible de séparer chaque hanche, notamment en ce qui concerne la montée des escaliers et l'activité professionnelle.

Sur 194 malades :

- 76,8 % mènent une vie pratiquement normale contre 64,9 % avant l'intervention.

- 12,4 % présentent une gêne plus ou moins importante,

- 10,8 % sont très invalidés et, en particulier, n'ont pû reprendre leur activité professionnelle, contre 11,5 % avant l'intervention.

Comme en ce qui concerne la marche, les modifications sont peu tranchées et il semble bien que l'intervention ait peu d'effet sur les grands invalides.

b) - Les signes radiologiques

Ils sont étudiés dans leur ensemble, en tenant compte surtout des modifications de l'interligne articulaire : en effet, les lésions osseuses sont peu modifiées et surtout plus tardivement.

Ainsi, on note :

- dans 61,3 % des cas, il n'y a pas de modification des lésions articulaires,

- dans 27,7 % des cas, il existe une amélioration certaine de l'interligne, mais seulement 2,3 % de reconstruction spectaculaire de l'interligne avec diminution de la condensation et nettoyage articulaire.

- Enfin, dans 10,8 %, il y a une dégradation de l'état articulaire, malgré l'intervention.

c) - Evaluation globale des résultats

Comme nous l'avons dit plus haut, cette étude se fera en deux temps :

- étude en valeur absolue des hanches,
- étude en valeur relative.

- En valeur absolue

- Hanches dysplasiques

. 91,6 % sont classées TB et B.
. 8,4 % sont classées Moyen

- Hanches à arthrose débutante

. 69,9 % sont classées TB et B.
. 27,1 % sont classées Moyen
. 2,9 % sont classées Mauvais

- Hanches à arthrose évoluée

. 48,7 % sont classées TB et B
. 32,6 % sont classées Moyen
. 18,5 % sont classées Mauvais.

- En valeur relative (par rapport à l'état pré-opératoire)

- Hanches dysplasiques

. 83,8 % ont été améliorées
. 7,6 % sont stationnaires
. 8,4 % sont aggravées

- Hanches à arthrose débutante

. 58,7 % ont été améliorées
. 22,3 % sont stationnaires
. 19,4 % sont aggravées

- Hanches à arthrose évoluée

. 51,2 % sont améliorées
. 30,7 % sont stationnaires
. 17,9 % sont aggravées.

Deux remarques s'imposent :

- Cette cotation est extrêment sévère, car, si l'on ne tient compte que des éléments, douleur et mobilité, on obtient pour les hanches arthrosiques :

. 66,7 % d'amélioration,
. 16,2 % d'aggravation.

- D'autres part, on voit que les résultats sont d'autant moins bons que l'arthrose est plus évoluée : la plupart des échecs se rencontrent dans les coxarthroses très évoluées.

d) - Analyse des échecs

Ils sont au nombre de 30, soit échec d'emblée (15 cas) soit détérioration progressive (15 cas).

- Observation 5 - ARB... R. - 61 ans)

Coxarthrose droite sur coxa-valga bilatérale,

Cotée à droite : 2 - 4 - 3 - 4

En janvier 62, ostéotomie bilatérale de 20°

Amélioration des douleurs à droite, puis reprise au bout de 8 mois avec accentuation du pincement articulaire malgré le bon recentrage.

Cotée en juillet 64 : 2 - 4 - 2 - 4

A eu arthrodèse en octobre 64

- Observation 14 - BEC... O. (34 ans)

Coxarthrose bilatérale très évoluée sur coxa-valga (148°) avec subluxation importante et déformation des têtes fémorales.

Cotée : à droite : 5 - 5 - 5 - 5
à gauche: 4 - 5 - 4 - 5

Ostéotomie bilatérale en septembre 1960 (phlébite du MIG dans les suites).

Pratiquement pas d'amélioration à gauche malgré un bon recentrage

Cotée en 1962 : à droite : 5 - 4 - 3 - 4
à gauche: 3 - 4 - 3 - 4

Opération de Voss bilatérale en janvier 1962 avec un résultat moyen.

- Observation 16 - BER... M (39 ans)

Coxarthrose gauche sur coxa-valga (134°) bilatérale avec subluxation gauche.

Cotée : à gauche : 4 - 5 - 5 - 5 -

Ostéotomie bilatérale en février 1962

Amélioration passagère, puis reprise progressive des douleurs de la hanche gauche.

Cotée en juin 1964 : 4^{+} - 4 -3 - 4

Pas d'accentuation des lésions osseuses.

- Observation 26 - BOU.. S. (49 ans)

Coxarthrose gauche sur coxa-valga (134°) bilatérale avec insuffisance cotyloïdienne (CE = 0° - TE = 22°) et subluxation à gauche.

Cotée : à droite : 6 - 5 - 6 - 5 -
à gauche : 4 - 5 - 4 - 5

Butée droite et ostéotomie gauche en mars 1962

Echec immédiat à gauche, avec tendance à la luxation.

Résection-angulation le 3.7.62

Cotée en décembre 63 : à droite : 6 - 5 - 6 - 5
à gauche : 5 - 4 - 2 - 5

- Observation 30 - BRO... E. (42 ans)

Coxarthrose droite pour coxa-valga bilatérale (145 ° à droite, avec subluxation, 136° à gauche).

Cotée : à droite : 3 - 4 - 3 - 5

Ostéotomie bilatérale en juin 1960

Amélioration progressive des douleurs, mais enraidissement avec attitude vicieuse en adduction et rotation externe.

Cotée en juin 64 : 5 - 4 - 2 - 4

- Observation 35 - CLE... P. (46 ans)

Coxarthrose droite peu évoluée sur coxa-valga bilatérale (hanche droite 139° - hanche gauche 135 °) avec subluxation droite et antéversion (24°).

Cotée : à droite : 3 - 4 - 5 - 5

Ostéotomie bilatérale + dérotation droite en février 1962

Dégradation au bout de 12 mois d'un bon résultat immédiat tant à droite qu'à gauche où sont apparus des signes d'arthrose.

Cotée : Hanche droite : 3 - 4 - 2 - 4
Hanche gauche :6 - 4 - 3 - 4

- Observation 36 - CLI... S, (57 ans)

Coxarthrose droite peu évoluée sur coxa-valga bilatérale (135°) avec subluxation droite.

Cotée hanche droite : 3 - 4 - 3 - 5

Ostéotomie bilatérale en mars 1961

Amélioration fonctionnelle peu importante mais dégradation de l'interligne.

Cotée juin 1964 : hanche droite : 5 - 4 - 4 - 4

L'angle cervico-diaphysaire est à 120° avec accentuation du pincement et de la condensation.

- Observation 64 - GAL... G. (65 ans)

Coxarthrose bilatérale très évoluée surtout à gauche, sans coxa-valga (ACD droit = 128°) mais de type polaire supéro-externe.

Cotée : Hanche droite : 4 - 4 - 5 - 4
Hanche gauche: 3 - 4 - 4 - 4

Arthrodèse gauche et ostéotomie droite en octobre 1961 (phlébite du MID)

Bon résultat d'arthrodèse, mais dégradation fonctionnelle progressive à droite, malgré une réapparition de l'interligne et diminution de la condensation.

Cotée (7.64) : Hanche droite : 3 - 2 - 2 - 3
Hanche gauche: 6 - 2 - 1 - 3

- Observation 78 - HAM... M.G. (40 ans)

Coxarthrose bilatérale débutante à droite, plus évoluée à gauche sur coxa-valga bilatérale (D = 137° - G = 144°).

Forme géodique

Cotée : Hanche droite : 6 - 5 - 6 - 6
Hanche gauche: 4 - 5 - 5 - 5

Ostéotomie bilatérale en mai 1961

Echec immédiat à gauche, aggravation progressive à droite.

Cotée en juin 1964 : hanche droite : 5 - 5 - 5 - 5
hanche gauche: 3 - 4 - 3 - 4

- Observation 89 - KER... M. A. (46 ans)

Coxarthrose droite d'évolution inflammatoire sur coxa-valga (135°) bilatérale, avec subluxation droite.

Cotée : hanche droite : 5 - 4 - 6 - 5

Ostéotomie bilatérale en janvier 1960

Echec immédiat avec poursuite de l'état inflammatoire (en fait coxite sur spondylarthrite).

Cotée en mars 1964 : hanche droite: 4 - 3 - 5 - 4

- Observation 90 - LAF... M. - 61 ans)

Coxarthrose droite d'allure inflammatoire, sans coxa-valga (128°) mais pôlaire supéro-externe.

Cotée : 4 - 4 - 4 - 5

Ostéotomie en février 1956

Bon résultat immédiat puis dégradation progressive (en fait, coxite de PCE),

Cotée en mai 1964 : Hanche droite: 3 - 3 - 3 - 3

- Observation 100 - LET... P. (60 ans)

Coxarthrose bilatérale sur coxa-valga (D = 150° - G = 148°) avec subluxation bilatérale mais plus évoluée à droite.

Cotée : hanche droite: 4 - 4 - 5 - 4
hanche gauche:5 - 4 - 6 - 4

Ostéotomie bilatérale en avril 1961

Bon résultat immédiat puis aggravation progressive malgré le bon recentrage.

Cotée en janvier 1963 : hanche droite : 4 - 3 - 4 - 3
hanche gauche : 4 - 3 - 4 - 4

Voss bilatéral en mars 1963 avec bon résultat antalgique.

- Observation 101 - LET... A (47 ans)

Coxarthrose bilatérale à prédominance droite sur coxa-valga (droite = 134 ° - gauche = 133°) et subluxation bilatérale.

Cotée : hanche droite : 4 - 4 - 5 - 5
hanche gauche: 6 - 4 - 5 - 5

Ostéotomie bilatérale en juin 1960 (phlébite du MID)

Bon résultat à gauche avec, notamment, disparition des géodes.

Mauvais résultat à droite, malgré un bon recentrage (lyse partielle de la tête fémorale).

Cotée en juillet 1964 : hanche droite : 3 - 3 - 2 - 3
hanche gauche: 6 - 3 - 6 - 4

- Observation 124 - PRA... L. (57 ans)

Coxarthrose bilatérale à prédominance gauche sans coxa-valga (127) mais de type pôlaire supéro-externe.

Cotée : hanche droite : 6 - 5 - 6 - 6
hanche gauche : 4 - 5 - 5 - 5

Ostéotomie bilatérale en avril 1960

(phlébite, embolie pulmonaire et escarres dans les suites opératoires).

Mauvais résultat immédiat à gauche avec attitude vicieuse en rotation externe et adduction.

Ténotomie des adducteurs en janvier 1961

De plus varisation excessive à gauche.

Cotée en octobre 1964 : hanche droite : 6 - 3 - 6 - 5
hanche gauche: 3 - 3 - 4 - 4

- Observation 130 - RIG... P. (62 ans)

Coxarthrose bilatérale à prédominance droite sur coxa-valga (D = 139° - G = 134 °).

Coté : hanche droite : 4 - 5 - 5 - 5
hanche gauche : 6 - 5 - 6 - 5

Ostéotomie bilatérale en septembre 1961

Mauvais résultat immédiat à droite, tant clinique que radiologique. Stabilisation des lésions de la hanche gauche.

Cotée en juillet 1964 : hanche droite : - 3 - 3 - 5 - 3
hanche gauche: - 5 - 3 - 5 - 3

- Observation 137 - SAM... L. (55 ans)

Coxarthrose droite très évoluée sur coxa-valga (136°) unilatérale avec subluxation.

Cotée : hanche droite : 5 - 4 - 6 - 5

Ostéotomie en avril 1956.

Bon résultat immédiat avec stabilisation des lésions radiologiques.

Cotée en juin 1961 : 5 - 4 - 6 - 5

Dégradation progressive depuis et arthrodèse en décembre 1962.

- Observation 144 - URU... S. (28 ans)

Coxarthrose bilatérale, très évoluée à gauche, avec coxa-valga (145°) bilatérale et subluxation.

Cotée : hanche droite: 5 - 4 - 6 - 4
hanche gauche : 4 - 4 - 5 - 4

Ostéotomie bilatérale en avril 1962

Echec immédiat à gauche.

Cotée en juin 1964 : hanche droite : 6 - 4 - 6 - 3
hanche gauche: 4 - 4 - 5 - 3

Recentrage imparfait du côté gauche, cotyles insuffisants (TE = 22° des deux côtés).

- Observation 145 - VAL... M. (58 ans)

Coxarthrose gauche évoluée sur coxa-valga (D = 138° - G = 140 °)bilatérale

Cotée : hanche droite : 6 - 5 - 6 - 5
hanche gauche: 4 - 5 - 6 - 5

Ostéotomie bilatérale en mai 1961.

Bon résultat immédiat et reprise des douleurs 18 mois plus tard avec dégradation fonctionnelle, mais sans modification radiologique.

Cotée en mai 1964 : Hanche droite : 5 - 4 - 5 - 3
Hanche gauche : 4 - 4 - 3 - 3

- Observation 149 - VIE... Th. (65 ans)

Coxarthrose droite évoluée sur coxa-valga (142°) bilatérale.

Cotée : Hanche droite : 5 - 5 - 5 - 5
Hanche gauche : 6 - 5 - 6 - 5

Ostéotomie bilatérale en mars 1961
(Pseudarthrose gauche. Reprise en décembre 1961 par avivement et clou-plaque).

Bon résultat antalgique immédiat puis reprise des douleurs à droite.

Cotée en juillet 1964 : Hanche droite : 4 - 3 - 2 - 4
Hanche gauche : 6 - 3 - 5 - 4

- Observation 151 - WOU... F. (68 ans)

Coxarthrose droite évoluée développée sur coxa-valga (135°).

Cotée : 4 - 5 - 5 - 5

Ostéotomie en mars 1962 (phlébite - escarre sacrée et du talon - Paralysie du SPE incomplètement régressive).

Mauvais résultat immédiat avec tendance à la luxation,

Correction chirurgicale le 10.7.62

Cotée en novembre 1964 : 3 - 3 - 2 - 4

- Observation 154 - CHA... P. (50 ans)

Coxarthrose bilatérale, évoluée à droite, sur coxa-valga (140°).

Cotée : hanche droite : 4 - 5 - 5 - 5
hanche gauche : 5 - 5 - 6 - 5

Ostéotomie bilatérale en février 1960 malgré une incongruence articulaire manifeste à gauche sur les clichés de recentrage.

Dégradation progressive, clinique et radiologique, d'un résultat assez bon immédiatement.

Cotée en juillet 1964 : hanche droite : 4 - 4 - 2 - 3
hanche gauche : 5 - 4 - 3 - 3

- Observation 158 - FRA... F. (41 ans)

Coxarthrose unilatérale, évoluée à droite, sans coxa-valga (D = 126° - G = 125°) mais de type secondaire.

Cotée : Hanche droite : 3 - 5 - 5 - 5
Hanche gauche: 6 - 5 - 6 - 5

Ostéotomie bilatérale en mai 1962

Bon résultat immédiat malgré une varisation importante (D = 105° - G = 90°).

Dégradation progressive au bout de 8 mois.

Cotée en novembre 1964 : Hanche droite : 4 - 4 - 3 - 3
Hanche gauche: 5 - 4 - 5 - 3

- Observation 168 - KLA... H. (45 ans)

Coxarthrose gauche, très évoluée, sur coxa-valga bilatérale (D = 142° - G = 145°) avec subluxation gauche.

Cotée : Hanche droite : 6 - 5 - 6 - 4
Hanche gauche: 4 - 5 - 5 - 4

Ostéotomie bilatérale en novembre 1959

Echec immédiat à gauche, avec ankylose pratiquement totale de la hanche, en flexion de 15 et en rotation externe de 10 .

Cotée en novembre 1964 : Hanche droite: 5 - 5 - 4 - 3
Hanche gauche : 6 - 5 - 1 - 3

- Observation 174 - BLE... E. (45 ans)

Coxarthrose bilatérale évoluée, développée sur coxa-valga bilatérale (D = 142 - D = 136°) avec subluxation bilatérale et insuffisance cotyloïdienne (TE = 24°).

Butée droite en 1947 ayant amené une cédation fonctionnelle pendant 6 ans.

Cotée : Hanche droite : 2 - 3 - 5 - 3
Hanche gauche : 2 - 3 - 5 - 3

Arthrodèse droite et ostéotomie gauche en octobre 1959

Légère amélioration fonctionnelle passagère mais mauvais recentrage et accentuation des altérations osseuses.

Cotée en juin 1965 : Hanche droite : 5 - 3 - 1 - 3
Hanche gauche : 2 - 3 - 4 - 3

- Observation 186 - DUB... R (32 ans)

Dysplasie majeure à gauche (luxation basse appuyée avec arthrose) - Coxarthrose droite peu évoluée sur coxa-valga (143°) et subluxation.

Cotée : Hanche droite : 4 - 5 - 5 - 5 .

Ostéotomie droite en janvier 1959

Mauvais résultat immédiat.

Ténotomie des adducteurs en juin 1959 sans résultat.

Cotée : hanche droite : 2 - 4 - 4 - 3 malgré un bon recentrage et une stabilisation des lésions osseuses (avril 1965)

Doit avoir une arthrodèse.

- Observation 191 - LAM... P. (63 ans)

Coxarthrose bilatérale sans coxa-valga, mais de type secondaire plus évoluée à droite.

Cotée : Hanche droite : 2 - 3 - 4 - 2
Hanche gauche : 5 - 3 - 5 - 2

Ostéotomie bilatérale en novembre 1962 (phlébite du MIG puis embolie pulmonaire - Paralysie du SPE ayant nécessité un Lambrinudi en mai 1964).

Mauvais résultat immédiat malgré une cédation des douleurs.

Cotée en novembre 1964 : Hanche droite : 5 - 2 - 3 - 2
Hanche gauche: 6 - 2 - 3 - 2

Très gêné par des troubles trophiques des membres inférieurs.

- Observation 195 - LES... R (56 ans)

Coxarthrose bilatérale, plus évoluée à gauche, développée sur coxa-valga (D = 134° - G = 136°), avec subluxation.

Cotée : hanche droite : 6 - 6 - 6 - 5
hanche gauche: 5 - 6 - 6 - 4

Ostéotomie bilatérale en décembre 1959

Mauvais résultat immédiat malgré un bon recentrage. Stabilisation des lésions de la hanche gauche, mais aggravation importante à droite.

Cotée en juin 1965 : Hanche droite : 2 - 4 - 4 - 4
Hanche gauche : 5 - 4 - 4 - 4

- Observation 197 - MEU... R. (42 ans)

Coxarthrose bilatérale à prédominance droite, développée sur coxa-valga (D = 144° - G = 138°) avec subluxation.

Cotée : Hanche droite : 4 - 5 - 5 - 5
Hanche gauche : 6 - 5 - 6 - 5

Ostéotomie bilatérale en décembre 1955.

Echec immédiat à droite, repris par arthrodèse en 1957

A gauche, stabilisation malgré la persistance de la subluxation.

Cotée en juin 1965 : Hanche droite : 6 - 4 - 1 - 4
Hanche gauche : 6 - 4 - 3 - 4

- Observation 200 - POM... P. (52 ans)

Coxarthrose bilatérale, plus évoluée à gauche, sur coxa-valga (142°) et subluxation.

Cotée : Hanche droite : 4 - 4 - 5 - 5
Hanche gauche : 3 - 4 - 4 - 5

Ostéotomie droite en novembre 1955

Arthrodèse gauche en juillet 1956

Echec à droite après 1 an d'amélioration.

Résection de la tête et du col à droite en janvier 1957

Cotée : Mars 1965 : Hanche droite : 5 - 4 - 3 - 3
Hanche gauche : 6 - 4 - 1 - 3

- Observation 201 - POU... L. (48 ans)

Coxarthrose bilatérale, développée sur coxa-valga (138°) avec subluxation.

Cotée : Hanche droite : 4 - 4 - 5 - 5
Hanche gauche : 4 - 4 - 5 - 5

Ostéotomie bilatérale en novembre 1962

Echec immédiat : douleurs plus importantes, gêne fonctionnelle plus marquée, aggravation des lésions radiologiques à droite.

Cotée juillet 1965 : Hanche droite : 3 - 4 - 3 - 3
Hanche gauche : 4 - 4 - 3 - 3

Quelles conclusions pouvons-nous tirer de ces 30 observations ?

- les échecs ne concernent pratiquement que des coxarthroses évoluées : les lésions osseuses (géodes, ostéophytoses, déformations de la tête) sont importantes, le cartilage articulaire a pratiquement disparu, et, surtout, la mobilité pré-opératoire est réduite (28 fois) : quel que soit le degré de mobilité que l'on puisse obtenir sous anesthésie générale, il nous semble bien que c'est là un signe de fâcheux pronostic.

- 2 cas sont des erreurs d'indication : il s'agissait, non pas de coxarthrose, mais de coxite d'une affection rhumatismale chronique. Une troisième observation (obs. 29) semble également être une coxite, bien que l'on n'en ait pas fait la preuve.

- Les complications trophiques sont, également, de mauvais pronostic : les séquelles de 6 phlébites, 2 escarres, 2 paralysie du SPE semblent jouer un rôle important à l'origine de ces mauvais résultats.

- Quant aux résultats anatomiques imparfaits, ils ne semblent pas jouer un rôle net, que ce soit les corrections insuffisantes (4 cas) ou trop importantes (3 cas). Nous reverrons ce problème plus loin.

4 - Stabilité des résultats

Ce point nous semble important : en effet, les différentes interventions proposées dans le traitement chirurgical de la coxarthrose, essentiellement fonctionnelles, donnent à peu près les mêmes résultats antalgiques immédiats, que ce soit l'arthroplastie ou les ténotomies. Mais nous savons que ces résultats sont souvent transitoires. L'ostéotomie de varisation, à visée pathogénique, protège-t-elle mieux la hanche pour l'avenir ? Nous essayerons de répondre en étudiant les résultats des 57 plus anciennes ostéotomies à travers 2 examens :

- 1 an après l'intervention.

- L'examen actuel.

Là aussi, nous étudierons à part les hanches arthrosiques et les hanches purement dysplasiques.

a) - 19 hanches dysplasiques

17 bons ou très bons résultats immédiats se sont maintenus depuis avec un recul qui va de 6 ans (12 fois) à 8 ans (3 fois) et 9 ans (2 fois). Dans ces 17 cas, on n'a pas vu apparaître d'arthrose.

1 résultat moyen est resté moyen après 6 ans d'évolution sans apparition de signes radiologiques d'arthrose.

Enfin 1 résultat bon d'emblée, s'est progressivement dégradé jusqu'à devenir moyen, et malgré la varisation, l'interligne se pince progressivement et des géodes cotyloïdiennes sont apparues : il semble que la reproduction de l'antéversion soit la cause de cette dégradation.

Le malade très satisfait de son état a réfusé une nouvelle intervention.

b) - 36 hanches arthrosiques, dont le recul est de 6 ans (20 fois) 7 ans (9 fois) 8 ans (4 fois), 9 ans (3 fois).

- 30 hanches ont un résultat stable à plusieurs examens successifs.

. 20 bons ou très bons résultats fonctionnels, s'accompagnant 7 fois d'une régression des signes radiologiques.

. 7 résultats moyens.

. 3 mauvais résultats d'emblée, repris ensuite par arthrodèse (2 fois) et résection tête et col (1 fois).

- 2 résultats moyens se sont améliorés progressivement jusqu'à devenir bons.

- 4 résultats bons d'emblée sont devenus mauvais au bout de 1 à 2 ans d'évolution.

. 1 fois, il s'agissait d'une erreur d'indication (coxite)

. 2 fois, le recentrage était imparfait et l'arthrose a continué son évolution.

. 1 fois, il n'y a pas de cause à cette dégradation.

Donc, dans 83 % de ces cas, dont le recul minimum est de 6 ans, le résultat fut acquis d'emblée et ne s'est plus modifié. D'autre part, l'aggravation fut d'autant plus rapide que le résultat anatomique était mauvais.

On peut donc conclure :

- à la stabilité des résultats,

- à la possibilité d'amélioration fonctionnelle tardive par la rééducation longtemps poursuivie.

- à une rapide dégradation fonctionnelle si l'on n'a pas pû rétablir une bonne congruence articulaire, malgré quelques résultats miraculeux. (2 cas dans cette série de 36 hanches).

ooOoo

V - INFLUENCE DE CERTAINS FACTEURS PARTICULIERS SUR LES RESULTATS.

Il semble donc bien établi que les coxarthroses survenant sur des hanches dysplasiques sont favorablement influencées par les ostéotomie de réorientation du col fémoral. Il s'agit, en fait, de redonner un appui normal ou sub-normal à la tête fémorale dans le cotyle, en rétablissant une bonne congruence articulaire.

Nous allons chercher à étudier maintenant l'influence des différentes composantes de cette congruence et répondre à différentes questions :

1 - Peut-on pratiquer une varisation en l'absence de coxa-valga vraie et, à l'inverse, que devient une hanche dysplasique qui se recentre mal ?

2 - Que peut-on attendre des ostéotomies de dérotation ?

3 - Quelle est l'influence de la forme de la tête sur les résultats ?

4 - Quel est le rôle de la dysplasie cotyloïdienne dans l'appréciation des résultats ?

Nous essayerons de répondre à ces questions à travers l'expérience du service de notre Maître, le Professeur DEBEYRE, et ainsi de tirer les conclusions en ce qui concerne les indications de l'ostéotomie de varisation.

1 - Le recentrage dans le plan frontal

a) - Un certain nombre d'ostéotomies ont été pratiquées malgré un angle cervico-diaphysaire radiologiquement normal, c'est-à-dire inférieur à 132° dans les conditions précises de mesure. Ces ostéotomies ont été pratiquées pour 2 raisons :

- soit parce que ces coxarthroses étaient de type secondaire et que les signes radiologiques (pincement, condensation, géodes) étaient prédominants au pôle supéro-externe de l'articulation.

- soit parce que, malgré l'absence de coxa-valga, la tête était découverte et qu'il existait une subluxation.

La varisation fut modeste (15° en moyenne) mais suffisante pour avoir une action mécanique sur les rapports tête-cotyle. 33 ostéotomies furent pratiquées dans ces conditions.

- les résultats fonctionnels sont bons ou très bons dans 48,4 % des cas, moyens dans 36,3 % et mauvais dans 15,1 % des cas.

Par contre, on note 60,5 % d'amélioration, contre 15 % d'aggravation.

- Radiologiquement, il y eut 78,7 % de stabilisations ou de régression des lésions radiologiques.

Si on veut bien se rappeler qu'il s'agit là d'arthroses plus ou moins évoluées, on voit que ces résultats sont tout à fait comparables aux résultats enregistrés pour l'ensemble des hanches arthrosiques.

Tout se passe comme si le caractère secondaire de la coxarthrose était aussi important que l'existence d'une malformation luxante.

Une réserve s'impose cependant : pour obtenir une varisation efficace, on est obligé de mettre ces hanches en coxa-vara plus ou moins prononcée. Nous avons donc étudié les résultats des varisations excessives pour voir s'il y avait un inconvénient à amener l'angle cervico-diaphysaire à 110 , ou au-dessous. Cette étude porte sur 43 hanches et, 16 fois, il s'agissait de hanches non dysplasiques à l'origine :

- les résultats fonctionnels sont bons ou très bons dans 60,4 % des cas, avec 72 % d'amélioration.

- Radiologiquement, on note une amélioration des lésions 5 fois et une stabilisation 35 fois.

Par contre, ces coxa-vara importantes se font aux dépens de la mobilité dans près de 50 % des cas et exposent aux fractures de fatigue du col fémoral (les 4 fractures de ce type de la statistique se retrouvent dans cette série).

Ces 4 fractures mises à part, les grandes varisations ne semblent pas avoir de conséquences fâcheuses sur l'avenir fonctionnel et radiologique de la coxarthrose et, à tout prendre, il vaut mieux une hyper correction que de laisser subsister une subluxation. 2 fois, il fallut recourir à une varisation itérative 2 à 4 ans après une varisation insuffisante pour obtenir la cédation des douleurs témoins de la non-correction de la malformation. Il faut noter d'ailleurs que, hormis les cas de hanches à angle cervico-diaphysaire normal, ces varisations excessives sont souvent secondaires, dues à un tassement de la partie interne de l'ostéotomie. Depuis que nous fixons les ostéotomies par 2 clous, cette complication est devenue beaucoup plus rare.

b - A l'inverse, nous avons cherché à savoir, si l'existence d'une malformation subluxante et sa correction chirurgicale techniquement correcte, étaient garants de bon résultat. Nous avons étudié les résultats de 82 hanches qui présentaient une subluxation nette, à l'exception des luxation congénitales basses appuyées.

Cette subluxation est définie par deux critères :

- la rupture du ceintre cervico-obturateur,

- la désaxation cervico-céphalique, l'axe cervico-céphalique tombant en dehors du point T de la surface articulaire cotyloïdienne.

7 fois les lésions articulaires et la réduction de la mobilité articulaire étaient trop importantes pour espérer un bon résultat de l'ostéotomie: il fut pratiqué 6 arthrodèses et 1 opération de Voss.

75 fois il fut pratiqué une ostéotomie après épreuve de recentrage paraissant satisfaisante.

. soit en pré-opératoire,
. soit sous anesthésie générale, comme premier temps de l'intervention.

Nous devons ouvrir une parenthèse à ce sujet : il faut se méfier des trop bons recentrages obtenus sous anesthésie générale, après traction sur table orthopédique : cette traction, le relâchement musculaire provoqué par l'anesthésie donnent de fausses images de rétablissement de la congruence articulaire, qui ne se maintiennent pas après l'ostéotomie. Par contre, nous n'avons aucune expérience des ténotomies (une seule ténotomie des adducteurs dans la série) ou des capsulotomies postérieures avec section des pelvi-trochantériens : cette libération des parties molles péri-articulaires permettrait peut être de conserver les résultats obtenus sous anesthésie générale.

Sur 75 ostéotomies :

- 45 fois le recentrage post-opératoire fut bon : les résultats fonctionnels sont bons ou très bons dans 66 % des cas, moyens dans 24 % et mauvais dans 10 %. Radiologiquement, on note un rétablissement de l'interligne avec diminution des lésions osseuses dans 22 % des cas et une stabilisation dans 73 %.

- 30 fois ce recentrage fut insuffisant : malgré l'abaissement de l'angle cervico-diaphysaire, il persista une rupture du ceintre cervico-obturateur et une désaxation cervico-céphalique.

Il y eut :

- 3 bons résultats fonctionnels avec amélioration franche de l'état pré-opératoire.

- 14 résultats moyens, le malade se retrouvant dans un état identique.

- 12 résultats mauvais, avec 11 fois aggravation des lésions radiologiques : l'impossibilité de réduction de la tête fémorale fait bailler la partie interne de l'interligne, accentuant encore le pincement supérieur de l'interligne.

Au total, 86 % de mauvais résultats fonctionnels et 36 % de dégradation articulaire.

Il faut cependant insister sur le fait que :

- 22 fois sur 30, il s'agissait de lésions d'arthrose importante (14 fois la tête fémorale était déformée, aplatie) et surtout 17 fois, les lésions osseuses avaient perdu leur caractère secondaire : la condensation était diffuse, il existait une ostéophytose de l'arrière-fond.

- 10 fois la mobilité pré-opératoire était réduite.

Tous les auteurs sont unanimes pour insister sur cette notion de recentrage : il ne s'agit pas seulement de rétablir un angle cervico-diaphysaire normal, ni même de réduire une subluxation : ce qui compte, c'est de rendre les deux surfaces articulaires céphaliques et cotyloïdiennes suffisamment congruentes entre elles pour que l'appui de l'une sur l'autre soit régulièrement réparti.

Certains cas sont évidents :

- quand le cliché de recentrage montre le rétablissement d'un interligne régulier,

- à l'inverse, quand les lésions osseuses sont tellement importantes et la mobilité tellement réduite qu'il semble impossible de rétablir une articulation fonctionnelle.

Mais bien souvent, la décision est plus difficile à prendre : le recentrage n'est pas franchement mauvais, on peut espérer que l'anesthésie améliorera la mobilité.

Il nous semble cependant que l'on peut préciser les limites de cet espoir :

- cliniquement, la mobilité pré-opératoire ne doit pas être inférieure à 80° de flexion et 20° d'abduction. Nous n'avons pas l'expérience des ténotomies et capsulotomies qui permettraient peut être de faire reculer cette limite clinique.

- Radiologiquement, si les lésions ont débordé le pôle supéro-externe de l'articulation, il est illusoire d'attendre un bon résultat de l'ostéotomie de varisation. De même, si la tête fémorale est très déformée, qu'elle soit aplatie ou hypertrophique, condensée ou géodique : sur 21 ostéotomies avec tête fémorale déformée, on n'obtient que 45 % de bons résultats cliniques et le résultat radiologique se solde par 14 échecs.

2 - Rôle de la dysplasie cotyloïdienne

PAUWELS, lui même, considère que, quelque soit l'insuffisance cotyloïdienne, la correction de la dysplasie fémorale suffit à assurer la prévention ou la régression de l'arthrose.

Quoique peu éloignés de cette position, nous avons toutefois associé la butée à l'ostéotomie 11 fois :

- 8 fois l'ostéotomie fut pratiquée après l'échec de la butée,

- 3 fois, la butée compléta l'ostéotomie : elle fut pratiquée 6 mois à 1 an après l'ostéotomie.

Si les 8 butées pratiquées avant l'ostéotomie ont entrainé une amélioration fonctionnelle de 2 à 7 ans, elles n'ont pas empêché l'aggravation ou l'évolution vers l'arthrose, puisqu'il s'agit de hanches à arthrose évoluée 6 fois. Par contre, les 3 cas d'association immédiate concernent des hanches peu ou non arthrosiques.

Les résultats :

- 8 bons ou très bons résultats fonctionnels, soit 72,7 p. 100 avec le même pourcentage d'amélioration. Si l'élément doulou-

reux est favorablement influencé, par contre, on note une réduction de la mobilité 5 fois sur 11.

A titre de comparaison, nous avons étudié les résultats de 10 hanches présentant une double dysplasie fémorale et cotyloïdienne, dont seule la coxa-valga fut corrigée. 7 fois sur 10 les résultats sont bons ou très bons, avec 70 % d'amélioration clinique : la douleur est améliorée 8 fois sur 10, et la mobilité n'est perturbée que 3 fois sur 10. Bien que ces cas n'aient que quelques années de recul, et qu'il s'agisse de hanches encore peu malades, la comparaison de ces 2 séries fait ressortir qu'une double dysplasie fémorale et cotyloïdienne est aussi favorablement influencée par l'ostéotomie seule que par l'association ostéotomie-butée. Il nous semble donc inutile d'imposer aux malades une longue hospitalisation (nécessitée par les deux temps opératoires) et de leur faire courir le risque d'une réduction importante de la mobilité, alors qu'ils peuvent avoir le même résultat à moindre frais.

3 - Valeur du recentrage dans le plan sagittal : résultats de l'ostéotomie de dérotation.

Il s'agissait d'antéversion très anormalement élevée (l'angle d'antétorsion du col fémoral dépassait 20°).

- 4 fois, il s'agissait de dysplasie complexe associant à l'antéversion une aplasie de la tête et une insuffisance cotyloïdienne : la correction de l'antéversion, pratiquement sans varisation, donna 2 bons résultats et 2 résultats moyens.

- 24 fois, la dérotation fut associée à la varisation, avec ou sans transposition des muscles fessiers (6 fois) : l'importance de la dérotation varie de 20 à 50°.

Les résultats :

- 58,3 % de bons ou très bons résultats fonctionnels, avec une seule discordance radiologique ; 41,6 % de résultats moyens : dans la moitié de ces cas, l'arthrose était déjà très avancée.

- 66,6 % d'amélioration fonctionnelle franche.

Alors qu'il semble que les résultats de l'ostéotomie de dérotation sont souvent favorables et que le défaut de couverture antéro-externe de la tête fémorale est une cause fréquente d'arthrose comme le montrent bien les clichés en incidence oblique de De SEZE et LEQUESNE, pourquoi ne corrige-t-on pas plus souvent ce vice architectural du col fémoral ?

La raison en est double :

- d'une part, sa mesure est difficile et les causes d'erreur, quelque soit la technique employée, fréquentes. Pour notre part, nous mesurons cet angle selon la technique de Dunlap qui nous a semblé présenter le moins d'inconvénient.

- d'autre part, on perd très vite la possibilité de corriger l'antéversion parce que le membre inférieur tend à se mettre en rotation externe : c'est ainsi que nous relevons parmi nos malades, 26 cas d'attitude vicieuse post-opératoire en rotation externe fixée, dont 11 fois, après correction chirurgicale d'une antéversion pathologique. En effet, les rotations, et notamment la rotation interne, sont les premiers mouvements limités ou bloqués par l'arthrose : la prépondérance des muscles rotateurs externes, les rétractions capsulo-ligamentaires et surtout la déformation des surfaces articulaires, en particulier l'ostéophytose de la tête fémorale, sont autant de causes à cette limitation de la rotation interne.

Vouloir tenter de réduire quand même l'antéversion, anatomique ou fonctionnelle (attitude vicieuse en rotation externe) c'est s'exposer à l'aggravation de l'incongruence articulaire et à la récidive de cette attitude vicieuse.

Là aussi, nous manquons d'expérience pour juger de la valeur des ténotomies, capsulotomies postérieures et même résections d'ostéophytes intra-articulaires proposées par certains.

Quoiqu'il en soit, l'antéversion ne peut être valablement corrigée que lorsque le hanche a gardé toute sa mobilité et que l'arthrose n'a pas déformé les surfaces articulaires : l'ostéotomie de dérotation donne alors d'excellents résultats.

oOo

CONCLUSIONS

Nous avons étudié les résultats de 372 ostéotomies de varisation opérées dans le service du Professeur Agrégé DEBEYRE, Ces interventions ont été pratiquées de janvier 1956 à décembre 1962 et le recul varie de 18 mois à 9 ans.

Ces varisations ont été pratiquées suivant une technique identique : ostéotomie cunéiforme fixée par un ou deux clous de Pauwels. La varisation fut, en moyenne de 15 à 20°. Une dérotation fut associée 24 fois à la varisation.

Les indications de l'ostéotomie de varisation furent, dans la majorité des cas, les coxarthroses de type secondaire, développées sur une coxa-valga : il est très difficile de fixer l'angle cervico-diaphysaire normal, et, c'est arbitrairement, que nous avons fixé la limite supérieure de l'angle normal à 132°. Dans les cas d'angle limite, les indications furent surtout basées sur la prédominance supéro-externe des lésions osseuses de surcharge.

La persistance d'un angle cervico- diaphysaire anormalement élevé a abouti à un échec dans 7 cas sur 13. Par contre, si une varisation excessive (43 cas) semble avoir une action favorable sur l'arthrose, elle entraîne parfois de fâcheuses conséquences mécaniques en fragilisant la col fémoral (4 cas de fractures basi-cervicales, dont 2 sont réellement traumatiques).

1 - L'étude globale des résultats n'a que peu d'intérêt puisque sont réunis dans cette statistique des cas très différents. Nous avons d'abord séparé les dysplasies simples et les dysplasies avec arthrose et nous relevons :

- plus de 90 % de bons et très bons résultats dans les dysplasies simples,

- seulement 50 à 60 % de bons résultats dans la dysplasie avec arthrose.

L'amélioration la plus habituelle porte sur la douleur : 88% des cas étaient douloureux, 26 % seulement le sont après l'intervention. La mobilité est, en général, diminuée après l'intervention mais, du fait de la disparition de la douleur, le malade marche plus longtemps et exécute plus facilement les gestes usuels.

2 - Les résultats sont stables : sur 36 observation ayant 7 ans de recul moyen, nous n'avons observé que 4 dégradations. Parmi ces dégradations, 2 sont survenues sur des malformations dont la correction avait été imparfaite.

3 - Les ostéotomies de varisation pour dysplasies simples semblent être, à première vue, une excellente indication. En fait, comme il s'agit de malades qui ne souffraient pas, ou très peu, les 10 % d'échecs sont les conséquences directes de l'intervention. De plus, l'apparition d'une arthrose dans 9 cas sur 105 ne permet pas de considérer cette intervention comme régulièrement préventive.

4 - Les ostéotomies de varisation portant sur des hanches arthrosiques donnent 2/3 d'amélioration fonctionnelle nette. Mais ce groupe rassemble encore des cas très disparates et, pour en tirer des déductions pratiques valables, il faut le démembrer :

a) sont en général des échecs, les cas où il n'a pas été possible de recentrer exactement la tête fémorale (persistance d'une rupture de ceintre cervico-obturateur et surtout perte du parallélisme des contours tête-cotyle) ; sur une série de 75 subluxations pré-opératoires, 30 fois il a été impossible de rétablir des rapports tête-cotyle normaux et, ces 30 cas, se sont soldés par 86 % d'échecs. Les causes de cette impossibilité de recentrage sont :

- les déformations importantes de la tête fémorale : 22 fois sur 30.

- la diminution importante de l'abduction active et passive : 10 fois sur 30. La réapparition de cette mobilité sous anesthésie générale ne suffit pas à garantir un résultat satisfaisant.

Enfin, il n'est pas facile d'apprécier ce recentrage, même en pré-opératoire :

- soit que ce recentrage soit obtenu par une abduction dépassant 25° : on ne pourra pas faire tourner la tête d'un tel angle.

- soit que ce recentrage soit obtenu sous traction et par le relâchement anesthésique des muscles de la hanche.

b) il est plus difficile d'apprécier le rôle de l'antéversion ; l'arthrose limite très rapidement la rotation interne du membre in-

férieur et place celui-ci en attitude vicieuse de rotation externe, c'est-à-dire fixe le col fémoral en antéversion. Dans les cas de coxarthrose avancée, la correction de cette antéversion n'est plus possible du fait de l'ostéophytose postéro-interne de la tête fémorale. Dans les cas moins évolués, la réduction de l'antéversion est obtenue sur table orthopédique, mais tend à se reproduire dans les suites opératoires :

- l'analyse des échecs fait apparaître une antéversion post-opératoire conservée ou acquise, 14 fois sur 30.

- d'autre part, l'analyse de 2 séries comparables d'ostéotomies, l'une avec correction de l'antéversion, l'autre sans, fait apparaître des résultats fonctionnels à peu près identiques : 54 % de bons et très bons résultats dans le premier cas, 58 % dans le second.

Il nous semble donc illusoire de vouloir corriger totalement les malformations coxo-fémorales complexes, du moins lorsque la coxarthrose est déjà évoluée.

c) après correction de la coxa-valga, la persistance d'une insuffisance cotyloïdienne entraîne-t-elle la dégradation du résultat primitivement obtenu ?

Un fait paraît certain : quand, dans ces malformations associant coxa-valga, et insuffisance cotyloïdienne, une butée seule a été pratiquée, l'amélioration ne dépasse pas 6 ans. Par contre, lorsque c'est une ostéotomie de varisation qui a été pratiquée, l'amélioration fonctionnelle dans nos cas les plus anciens, se maintient depuis 6 ans et, jamais, nous n'avons vu, après ce laps de temps, s'aggraver une arthrose.

L'association butée-ostéotomie a été faite 8 fois. Le recul moyen est de 3 ans. Les résultats fonctionnels sont bons ou très bons dans 67 % des cas. Anatomiquement, on obtient la stabilisation ou la régression des lésions 7 fois sur 8. Ces chiffres sont tout à fait comparables aux résultats de l'ostéotomie seule et, il nous semble donc inutile d'infliger aux malades les hospitalisations de longue durée nécessitées par les deux temps opératoires et un risque, non négligeable, d'une mobilité encore diminuée.

d) le type de la coxarthrose influe également sur les résultats :

- lorsque la coxarthrose présente le type secondaire, avec prédominance des lésions au pôle supéro-externe de l'articulation, le résultat est satisfaisant : c'est le cas de 233 hanches dont les résultats sont bons 2 fois sur 3 et cela, même si l'angle cervico-diaphysaire n'est pas anormalement élevé : 34 cas.

- par contre, lorsque la coxarthrose ne présente pas ou a perdu le type secondaire, même si le recentrage est bon, le résultat est plus aléatoire :

. soit que les lésions soient très évoluées : il y a 17 échecs sur 38 cas de ce type.

. soit que les lésions atteignent d'emblée toute l'articulation (pincement global, condensation étendue, ostéophytose de l'arrière-fond), : 12 échecs sur 17 cas, dont 3 coxites.

. soit que la mobilité soit réduite de manière importante, entraînant une gêne fonctionnelle marquée : 14 échecs sur 27 cas.

e) enfin, les résultats anatomiques ne sont pas parallèles aux résultats fonctionnels.

Nous avons obtenu très souvent la stabilisation des lésions (61 % des cas) dont certains cas depuis 9 ans.

Mais, même en ne considérant que les cas où l'indication avait été judicieusement posée, la correction exactement réalisée, c'est-à-dire dans 198 cas, on ne relève que :

. 25 % de réapparition de l'interligne,

. et seulement 4 % de reconstruction de l'interligne;

Si l'ostéotomie de réorientation du col fémoral est la meilleure intervention que l'on puisse opposer à la coxarthrose, de type secondaire, surtout lorsqu'elle est encore peu évoluée, il faut en connaître les limites pour mieux en poser les indications. Toutefois, bien que les résultats objectifs puissent paraître décevants, nos malades se sont montrés plus optimistes puisque :

- globalement, 85 % se sont déclarés contents ou très contents de leur état post-opératoire,

- cependant ce pourcentage diminue selon l'importance de l'arthrose :

. 90 % pour les hanches dysplasiques,

. 87 % pour les arthroses débutantes,

. 83 % pour les arthroses évoluées.

oOo

Vu le Président de Thèse

Pr. de SEZE

Vu le Doyen de la Faculté

Pr. G. BROUET

Vu et Permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris

J. ROCHE

TABLEAU 1

AGE DES MALADES

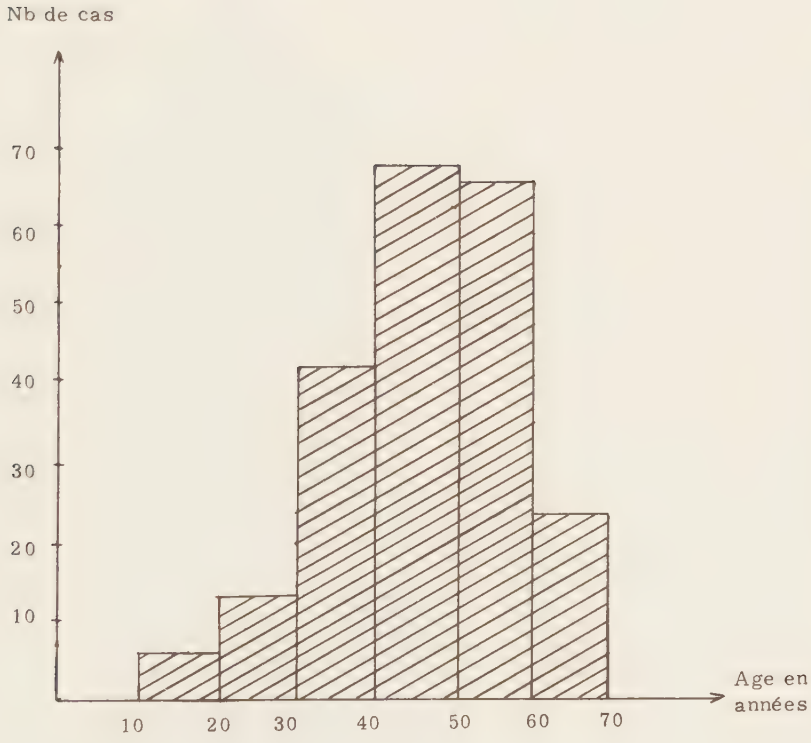


TABLEAU 2

- RECUL -

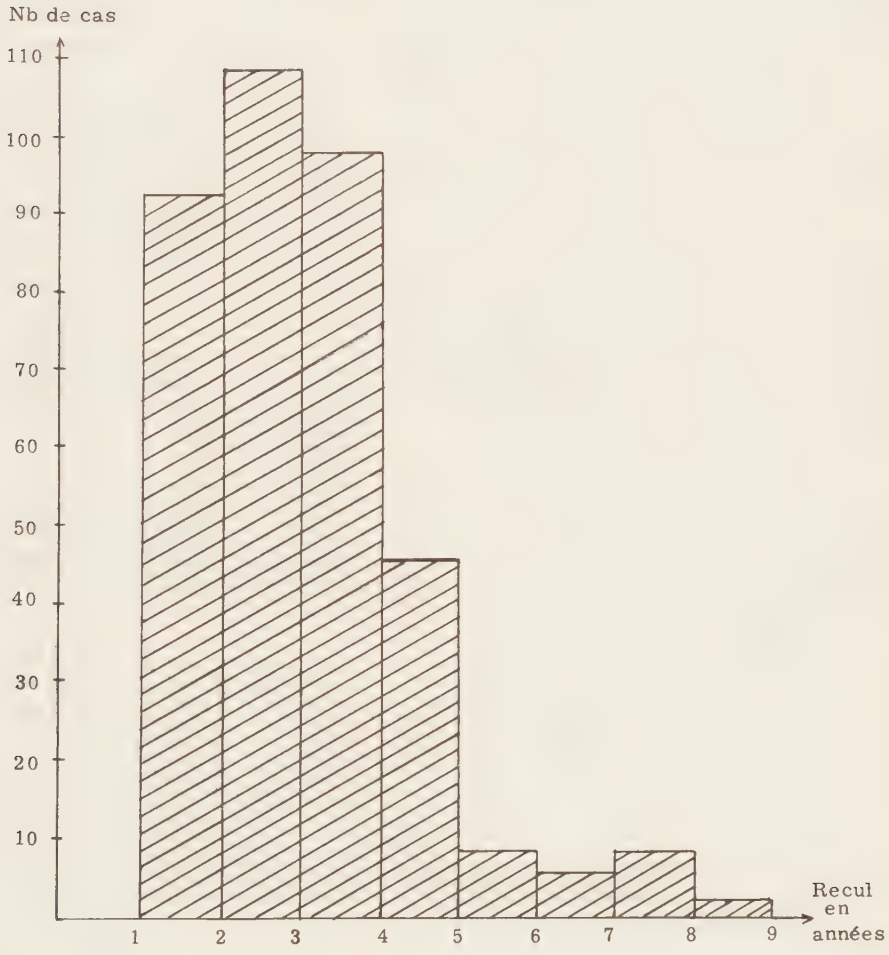
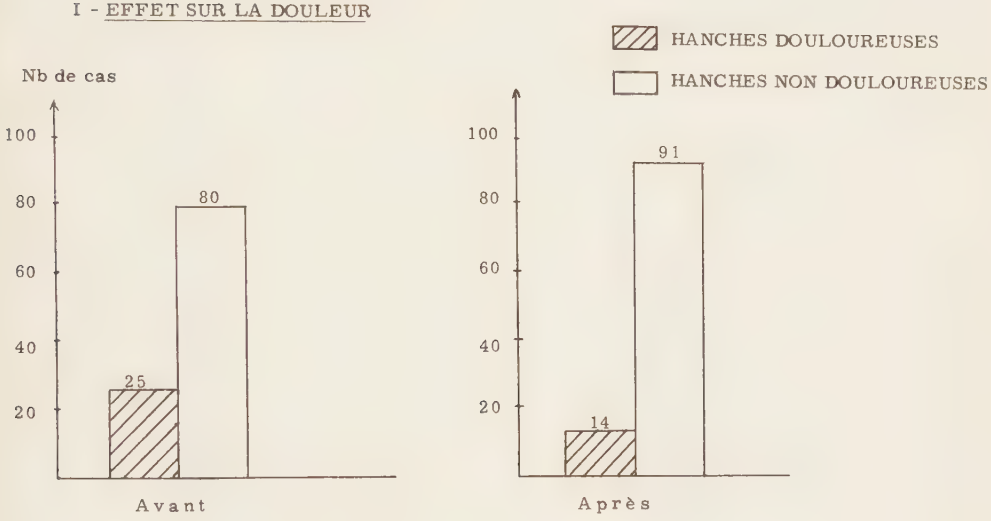


TABLEAU 3

RESULTATS DES HANCHES DYSPLASIQUES (105 hanches)

I - EFFET SUR LA DOULEUR



2 - RESULTATS RADIOLOGIQUES

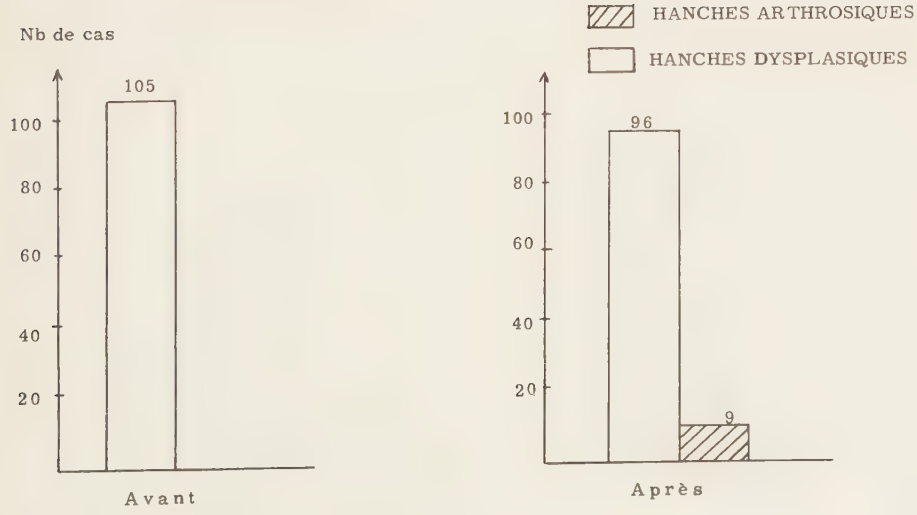
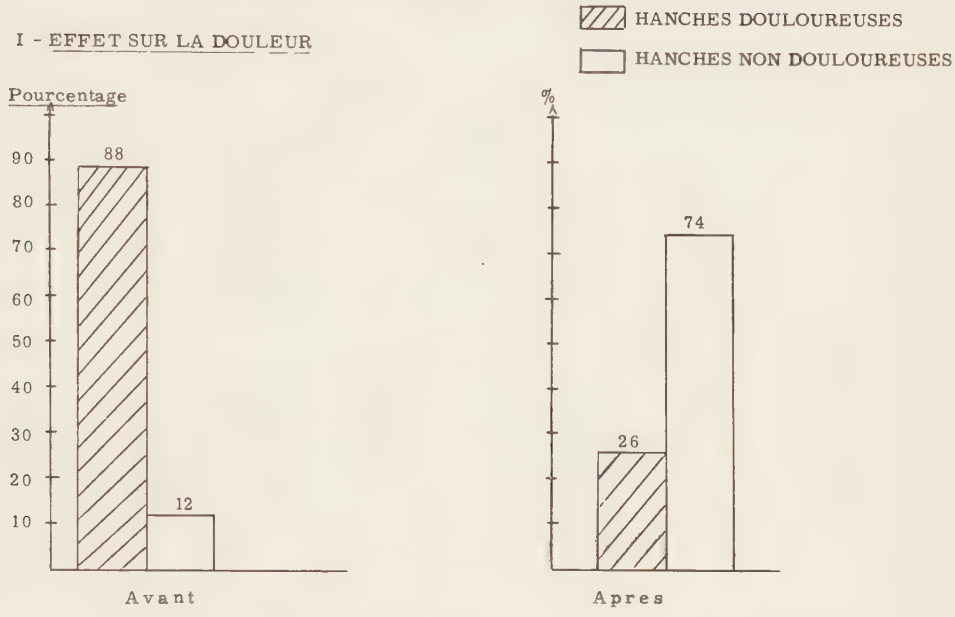


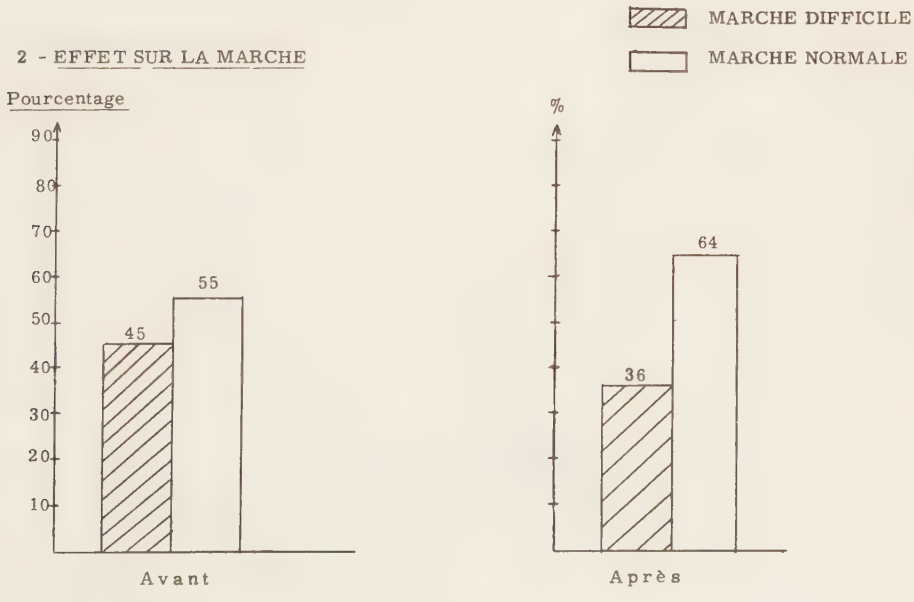
TABLEAU 4

- HANCHES ARTHROSIQUES (259 Hanches)

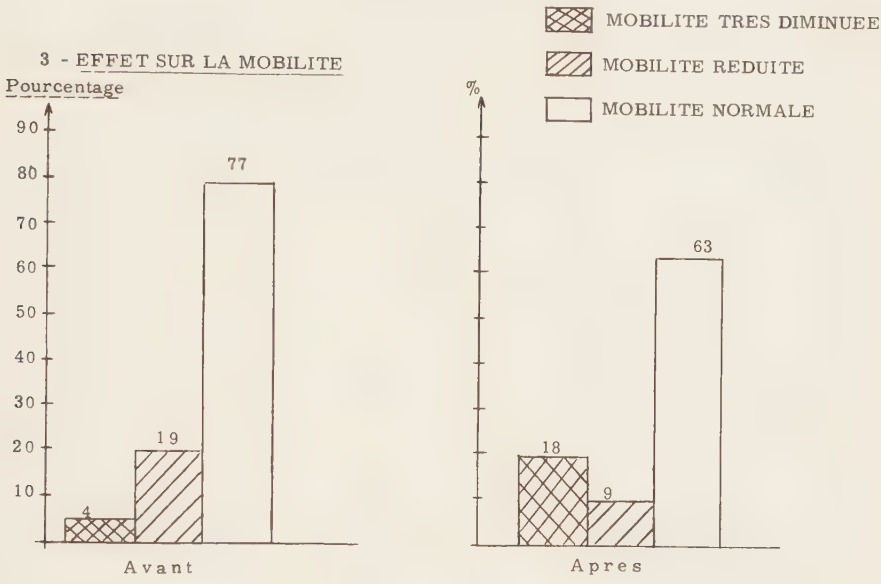
I - EFFET SUR LA DOULEUR



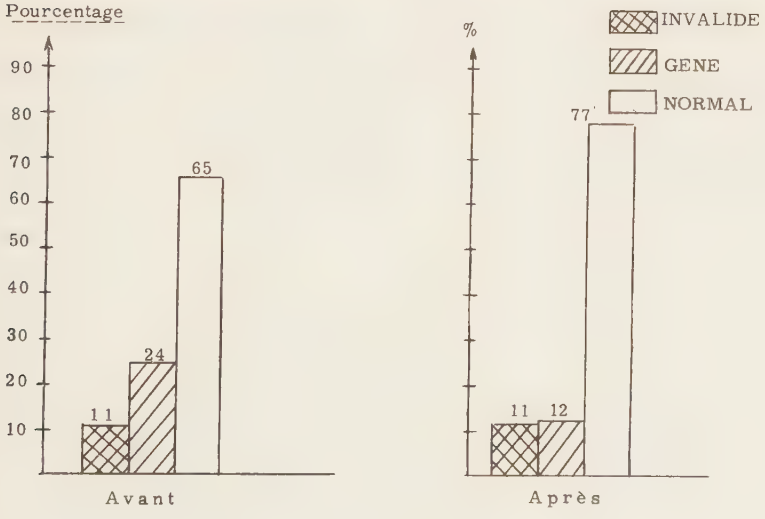
2 - EFFET SUR LA MARCHE



3 - EFFET SUR LA MOBILITE

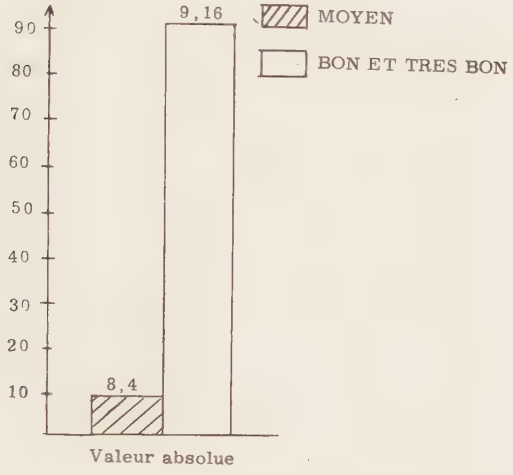


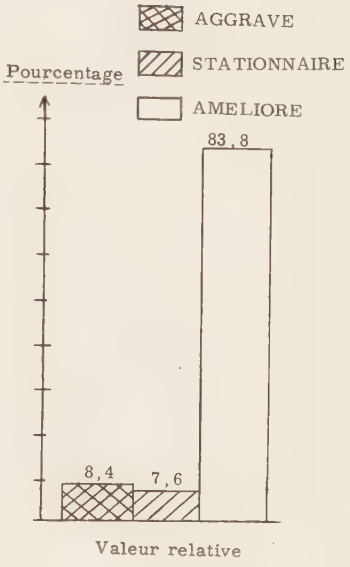
4 - EFFET SUR LES GESTES USUELS



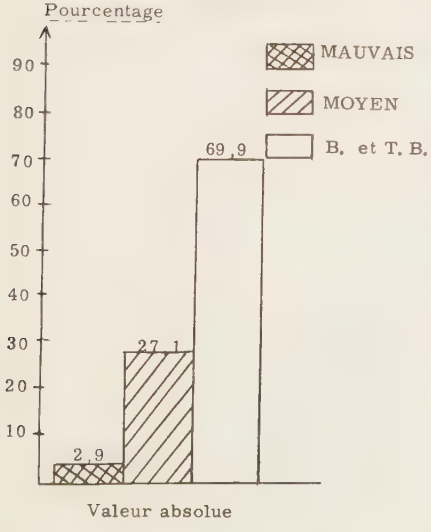
RESULTATS GLOBAUX

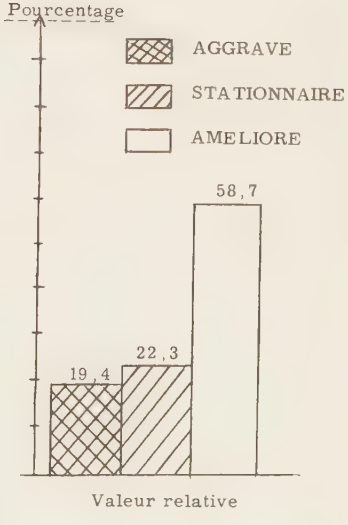
I - HANCHES DYSPLASIQUES



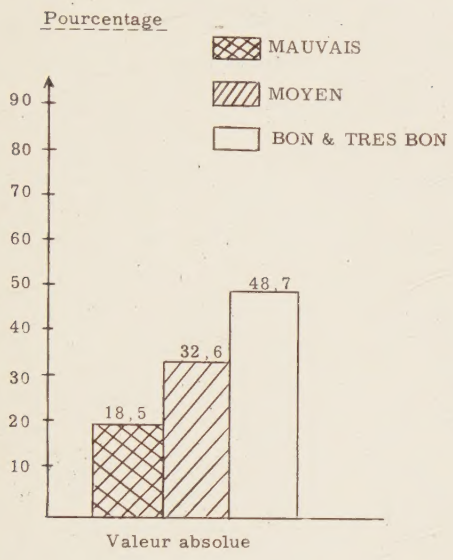


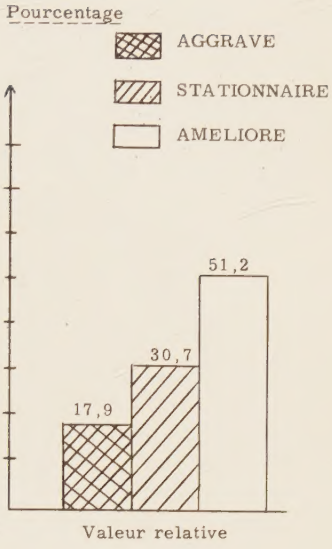
2 - ARTHROSE DEBUTANTE



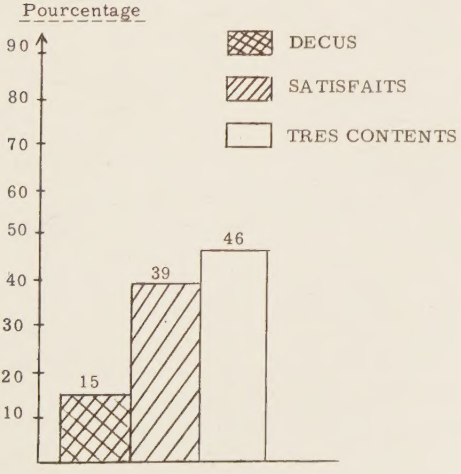


3 - ARTHROSE EVOLUÉE





OPINION DES MALADES



AGEMP